



# Ihr Supplementa NEWSLETTER

→ VITAMIN D3:  
Optimale Versorgung im  
Herbst und Winter\_03

→ MÜDE & LUSTLOS?  
Mitochondrien aktivieren  
mit dem Supervitamin PQQ\_04

## MÜDE, KRAFT- UND LUSTLOS? PQQ HILFT

Die immense antioxidative Stärke und die Fähigkeit zur mitochondrialen Biogenese zeichnen PQQ [Pyrrolochinolinchinon] aus

*Eine der Hauptsäulen der Behandlung einer erworbenen Mitochondriopathie - Fehlfunktion oder Schädigung der Mitochondrien - besteht in der Gabe von Nährstoffen. Auf diese Weise können chronische, teilweise als unheilbar geltende Krankheiten, in den Griff bekommen werden. Die moderne Forschung hat wichtige Stoffe ermittelt, die die mitochondriale Funktion verbessern und stabilisieren kann. Selbst eine Vermehrung von Mitochondrien scheint möglich. Eine in dieser Hinsicht ganz und gar erstaunliche Substanz ist das PQQ. Wie Q10 ist es ein Mikronährstoff, dessen antioxidative Kapazität einen ganz außerordentlichen Schutz gegen mitochondriale Zersetzung darstellt. Während Q10 mitochondriale Funktionen optimiert, aktiviert PQQ Gene, die die mitochondriale Reproduktion, Schutz und Reparatur regulieren. Denn die aufregendste Entdeckung an PQQ war (und die Entdeckung ereignete sich erst 2010), dass es die Mitochondrien nicht nur vor oxidativen Schaden schützt, sondern dass es auch das Wachstum von neuen Mitochondrien anregt.*

Im Gegensatz zu der DNA (Erbanlage) im Zellkern jeder menschlichen Zelle, verfügt die Mitochondrien-DNA (Mitochondrien haben eine eigene Erbanlage) über wenig Schutz und Reparaturmechanismen. Mitochondrien sind also weniger gut geschützt und darüber hinaus einer weit aus größeren Belastung ausgesetzt als der Rest der Zellstrukturen. PQQ leistet Außerordentliches zum Schutz der Mitochondrien: So befindet sich PQQ direkt am Ort der Entstehung der Freien Radikale in den Mitochondrien. Freie Radikale können somit direkt abgefangen werden. Die sehr stabile Molekülstruktur von Pyrrolochinolinchinon bedingt die hohe „Leistungsfähigkeit“ im Sinne der antioxidativen Kapazität im Bereich des Elektronentransports der Atmungskette. Es hat sich als besonders effektiv erwiesen im Neutralisieren von Superoxid- und Hydroxyl-Radikalen. Laut der neuesten Erkenntnisse ist

PQQ bis zu 5000 mal effizienter im Neutralisieren eines Redox-Kreislaufs (mitochondriale Energie-Produktion) als andere antioxidative Stoffe wie beispielsweise Vitamin C. Dazu kommt seine einmalige Fähigkeit die Neubildung von Mitochondrien in alternden Zellen anzuregen. Diese Eigenschaft ist für die Gesundheit vor allem im zweiten Lebensabschnitt von enormer Bedeutung. Bis jetzt kennt man nur die zwei folgenden Einflüsse, die die Neubildung von Mitochondrien anregen können: Kalorienreduktion und Ausgiebiges aerobes Ausdauertraining wie langes Joggen, Skilanglauf, Rudern usw. Die zweifache Kapazität von PQQ: einmal als überragendes Antioxidans und als Signalgeber für die Zelle, neue Mitochondrien zu generieren, erklären seine erstaunliche Wirkung in der Bekämpfung degenerativer Erkrankungen. Vor allem bei Erkrankungen des Herzens und des

Gehirns zeigt es seine Wirkung, da diese Organe am meisten Energie verbrauchen und ein Rückgang der Funktionen zu massiven Problemen führt. Die Fähigkeit von PQQ die Zellentwicklung überall positiv zu beeinflussen, den Stoffwechsel und die mitochondriale Biogenese anzuregen, erklärt die Fülle seiner neuroprotektiven und cardioprotektiven Wohltaten.

### Einnahme-Empfehlung

Der menschliche Körper ist nicht in der Lage, PQQ selbst zu produzieren. Eine Zufuhr über die Nahrung –vornehmlich durch Fleisch– ist daher unabdingbar. Mangelnde Zufuhr ist mit schlechter Haut, schwacher Immunabwehr und Kraftlosigkeit durch mitochondriale Schwäche assoziiert. **Eine tägliche Einnahme von 10-20 mg PQQ ist ausreichend, um spürbar mehr Leistungskraft und Vitalität zu erlangen.**

## DELTA-TOCOTRIENOL UND HERZ-KREISLAUF-ERKRANKUNGEN

Wenn von Vitamin E die Rede ist, denkt man meist an die am häufigsten verwendete Form: Alpha-Tocopherol. Dabei ist Vitamin E weit mehr als Alpha-Tocopherol. Tatsächlich ist Vitamin E ein Oberbegriff für acht unterschiedliche Vitamin-E-Formen: vier Tocopherole und vier Tocotrienole, jeweils in Alpha-, Beta-, Gamma- und Delta-Variante. Forscher vom Labor für Molecular Medicine an der Ohio State University Medical stellten im Jahre 2007 in einer Forschungsarbeit fest: „Die große Menge von Alpha-Tocopherol im menschlichen Körper und die vergleichbare Effizienz aller Vitamin-E-Verbindungen als Antioxidanzien führten dazu, dass Biologen die anderen Vitamin-E-Verbindungen als Thema für die Grundlagen- und klinische Forschung vernachlässigt haben. Die jüngsten Entwicklungen rechtfertigen eine ernsthafte Überprüfung dieser konventionellen Denkweise. Die Tocotrienol-Gruppe des natürlichen Vitamin E verfügt über wirksame neuro-protektive, Krebs hemmende und Cholesterin senkende Wirkungen, die von Tocopherolen oft nicht entfaltet werden... Eine zunehmende Anzahl von Studien stützt die Tatsache, dass die einzelnen Tocopherole und Tocotrienole eigenständige Funktionen besitzen.“

An dieser Stelle wird zusammenfassend über neue Forschungsergebnisse berichtet, die die besonderen Leistungen von Delta-Tocotrienol aufzeigen, das für unsere Gesundheit von außerordentlich hohem Wert ist. In den vorliegenden Studien zeichnet sich ab, dass seine auf natürliche Weise Cholesterin senkenden und

Herz-Kreislauf schützenden Eigenschaften bisher einzigartig und unübertroffen sind. Tatsächlich könnte sich Delta-Tocotrienol zu einem der bedeutendsten kardioprotektiven Nährstoffe entwickeln, die uns heute zur Verfügung stehen. Dies ist insofern von Bedeutung, als in der Europäischen Union jedes Jahr über 1,9 Millio-

nen Menschen an Herz-Kreislauf-Erkrankungen sterben. Damit stellen Herz-Kreislauf-Erkrankungen immer noch die Todesursache Nr. 1 dar und machen nahezu die Hälfte aller Todesfälle in Europa aus.

>>Fortsetzung Seite 02 >>

Kontakt  
Supplementa

• Supplementa  
• Original amerikanische Nahrungsergänzung  
• Kloosterlaan 7a  
• NL-9675 JL Winschoten

• Telefon: 00800 - 17 17 67 17 (gebührenfrei)  
• Telefax: 00800 - 17 17 67 18 (gebührenfrei)  
• www.supplementa.com  
• info@supplementa.com

>> Fortsetzung von Seite 01 >>

## Mit sieben Schritten zu mehr Herz-Kreislauf-Gesundheit dank Delta-Tocotrienol

### 1.

Die meisten von uns wissen, dass der Cholesterinwert nur sehr wenig über die Ernährung beeinflusst wird. Etwa 80% des Cholesterins in unserem Körper werden in der Leber gebildet, nur den Rest nehmen wir über die Nahrung auf. Zur Cholesterinbildung verwendet die Leber das Enzym mit der abgekürzten Bezeichnung HMG-CoA-Reduktase. Eine Hemmung der HMG-CoA-Reduktase ist daher von großer medizinischer Bedeutung zur Senkung des Cholesterinspiegels. Bei einer schulmedizinischen Behandlung geschieht das Mithilfe von Statinen. Ein schwerwiegender Nachteil dabei ist, dass durch Statine nicht nur der Cholesterinspiegel gesenkt, sondern gleichzeitig auch die Produktion von Q10 blockiert wird.

Die Einnahme von Delta- und Gamma-Tocotrienol dagegen zeigt nur positive Auswirkung; sie senkt den Cholesterinspiegel und hebt gleichzeitig den Q10-Spiegel sogar an! Eine erst kürzlich erschienene Studie zeigt, dass Delta- und Gamma-Tocotrienol tatsächlich die Q10-Werte im Durchschnitt um 20% anheben!

### 2.

Delta- und Gamma-Tocotrienol hemmen das Enzym HMG-CoA-Reduktase, das 80% des gesamten Cholesterins im Körper produziert. Als Ergebnis drückt es den Gesamt-Cholesterinwert schneller als jedes andere natürliche Mittel, nämlich um 15-22%.

### 3.

Die Tocotrienole, vor allem das Delta-Tocotrienol, gehen stark gegen zu hohe LDL-Werte vor. LDL gilt ja als das „schlechte“ Cholesterin, das, wenn zuviel davon im Blut ist, an den Arterienwänden haften bleibt und die Arterien dadurch verengt. Durch dieses „Plaque“ wird die Blutzirkulation schwieriger und das Risiko eines koronaren Vorfalls (Herzinfarkt, Schlaganfall) steigt.

Wie sich in weiteren Studien abzeichnet beschränkt sich die Wirkung von Delta-Tocotrienol nicht allein auf Senkung schädlicher Blutfettwerte und Stärkung des Herz-Kreislaufsystems (obwohl das ja auch schon reichen würde). Seine gesundheitliche Bedeutung zeigt noch

Es wird geschätzt, dass eine 1% Senkung des LDL-Werts insgesamt das Risiko eines Infarkts um 2% reduziert. In vielen Studien hat sich gezeigt, dass bei Patienten die Tocotrienole einnahmen, innerhalb von 2 Wochen eine Verbesserung eintrat. Bei den meisten reduzierte sich der LDL-Wert um 15-30% innerhalb von 30 Tagen. Das ist eine wesentliche Verbesserung!

### 4.

HDL, das so genannte „gute“ Cholesterin, verrichtet die wichtigste Arbeit. Es entfernt überschüssiges LDL aus dem Blut und „schrubbt“ Plaque-Ablagerungen von den Arterienwänden. Außerdem befördert HDL das überschüssige Cholesterin zurück zur Leber, wo es wieder abgebaut werden kann. Tatsache ist, je höher der HDL-Wert ist desto stärker ist auch der Schutz vor Herzproblemen. Aber gerade da liegt das Problem: Wenn man sich nicht regelmäßig bewegt, ist es sehr schwierig, den HDL-Wert anzuheben. Und an dieser Stelle kommen wieder die Tocotrienole ins Spiel, denn sie treiben den HDL-Wert ohne weiteres in die Höhe. Teilnehmer verschiedener Studien nahmen täglich 100 mg Delta-Tocotrienol ein: damit stieg das HDL-Cholesterin um 4-8% an. Das ist eine immense Steigerung! Es ist deshalb bedeutsam, weil jede 1% Steigerung das Risiko eines Infarkts um 3-4% senkt. Also wenn die Tocotrienole den HDL-Cholesterin um 5% anheben, sinkt das Risiko eines ernsthaften Herzvorfalls um 15-20% ab. Das ist gewaltig!

### 5.

Triglyceride gehören zu den Blutfetten. Erhöhte Triglycerid-Werte sind ein Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen – ähnlich wie hohe LDL-Cholesterinwerte. In hohen Mengen machen sie das Blut träge und immer weniger fähig, Sauerstoff zu transportieren, besonders in die kleinsten Kapillaren. Und noch wichtiger:

größere Dimensionen: So haben wissenschaftliche Untersuchungen zur Wirkung von Tocotrienolen bei der Behandlung von Krebs erste vielversprechende Ergebnisse geliefert. So war Delta-Tocotrienol in tierexperimentellen Untersuchungen an Mäusen und in menschlichen

hohe Triglycerid-Werte gehen oft einher mit niedrigen HDL-Werten. Diese unselige Kombination sorgt ebenfalls für verstopfte Gefäße. Glücklicherweise können Tocotrienole die gefährlichen Triglyceride besser verarbeiten als jedes andere Cholesterin senkende Medikament. In Studien reduzierten sich die Triglyceridwerte um 20-25%.

### 6.

Es ist bekannt, dass das C-Reaktive Protein (CRP) ein möglicher Mitspieler bei einer Entzündung der Blutgefäßwände ist. Eine Entzündung steigert die Quote nach der sich Arterien verstopfendes Plaque bildet. Die vorhandenen Studien zeigen auch, dass Tocotrienole in der Lage sind, CRP um 20-50% abzubauen. Gewöhnliches Vitamin E tut dasselbe, aber man braucht 800-1200 i.E. täglich dafür. Dagegen sind Tocotrienole viel effektiver im Reduzieren von CRP als Vitamin E.

### 7.

Delta-Tocotrienol trägt auch zur Verhinderung der Thrombozytenaggregation (-verklumpung) bei, ein weiterer wesentlicher Schritt bei der Entstehung von Arteriosklerose. Wenn es im Bereich der inneren entzündeten Gefäßwand zur Thrombozytenaggregation kommt, bilden sich Blutgerinnsel, die den Blutfluss reduzieren. In einer Studie hemmte Delta-Tocotrienol die Thrombozytenaggregation um 71%, wohingegen die Werte der anderen Tocotrienole deutlich niedriger bei 5% und 37% lagen.

### Fazit

**Die Einnahme von Delta-Tocotrienol hat also ganz erstaunliche gesundheitliche Vorteile für unser Herz-Kreislauf-System. Diese natürliche Substanz kann in der Bekämpfung der Todesursache Nr. 1 (Tod durch Schlaganfall oder Herzinfarkt) noch eine große Rolle spielen. Und das völlig ohne Nebenwirkungen.**

Krebszellen in der Lage, die Weiterentwicklung von Lungen-, Leber-, Brust-, Pankreas-, Haut- und Prostatakrebs zu hemmen. Außerdem zeigte sich, dass Delta-Tocotrienol als hoch wirksames antioxidatives Schutzsystem für Neuronen fungiert.

Das Potential von Delta-Tocotrienol ist also immens groß. Es ist schön zu erleben, wie es auch in der Nährstoffwissenschaft mit der scheinbar begrenzten Anzahl von Vitaminen noch immer Entdeckungen gibt, die das Verständnis für die Zusammenhänge in unserem Körper erhöhen und die uns weiter zu dem Ziel führen, unsere Gesundheit bestmöglich zu erhalten oder wieder her zu stellen. In diesem Sinne ist Delta-Tocotrienol tatsächlich ein neuer „Superstar“, von dem wir sicher noch viel hören werden.

### Die beste Quelle: Annatto-Samen

Die Heimat des Strauches Bixa orellana (Orleansstrauch), Annatto, ist die Karibik und das

tropische Südamerika. Die Samen dieses Orleansstrauches sind klein, rot und dreieckig und weisen einen erdig-bitteren Geschmack auf. Sie fanden schon bei den Maya als Würz- und Färbemittel Verwendung, etwa als Textil- und Körperfarbe, daneben auch in religiösen Riten; selbst als Währung wurden sie genutzt. Bei indigenen Völkern wird der Samen heute noch vielfältig eingesetzt, vor allem auch für medizinische Zwecke, wie z.B. als Aphrodisiakum, Sonnen- und Insektenschutzmittel oder als verdauungsförderndes Mittel.

Der Biochemiker Barrie Tan, Ph. D., der zwölf Jahre lang Wissenschaftler und Professor an der

University of Massachusetts war, begann schon 1984 mit der Forschungsarbeit über Tocotrienol. Er isolierte es 1988 aus Palmöl, 1994 aus Reis und 2002 aus Annatto. Dabei waren die Samen der Annatto eine echte Entdeckung, da ihre Zusammensetzung von Natur aus ganz ungewöhnlich gut ist: sie sind eine extrem reichhaltige Quelle für Delta-Tocotrienol und gleichzeitig völlig frei von Tocopherolen. Dazu enthalten Annatto-Samen Vitamin E in einer ungewöhnlichen Isomer-Zusammensetzung, die zu 90% aus Delta-Tocotrienol besteht und zu 10% aus Gamma-Tocotrienol. Das macht Annatto-Samen zur optimalen, rein pflanzlichen und hochwirksamen Quelle für Delta-Tocotrienol.

## VITAMIN D IM HERBST UND WINTER

*Das lebenswichtige Vitamin D führen wir uns durch Nahrungsmittel und – dies ist eine einzigartige Besonderheit – über die körpereigene Synthese aus Sonneneinstrahlung (genauer: UV-B-Strahlung) zu. Wenn wir es nun versäumen, in den Sommermonaten unsere Speicher an Vitamin D durch regelmäßiges Sonnenbaden ausreichend zu füllen sind wir bereits zu Beginn der dunklen Jahreszeit unterversorgt – mit allen immunologischen Konsequenzen, die ein Vitamin-D-Mangel mit sich bringt.*

UV-B-Strahlung kommt ab Ende Oktober bis Anfang April nur in verschwindend geringen Mengen in unseren Breitengraden an – selbst der ausgiebigste Genuss wunderbarer Herbstsonne in Münchens Biergärten oder das müßiggängige Verweilen auf den Hamburger Elbtterrassen – wird uns – zumindest diesbezüglich – nicht helfen können.

Gemessen wird Vitamin D im Blutserum (neue auch als BloodSpot Test für zu Hause). Als Einheit verwenden wir ng/ml (also Nanogramm pro Milliliter). Gemessen wird Vitamin D<sub>3</sub> 25 (OH). Zielwerte bewegen sich zwischen 30 - 80 ng/ml. Bei Werten unter 30 ng/ml können wir heute von einer eingeschränkten immunologischen Aktivität ausgehen, Werte unter 20 ng/

ml gelten als Mangel und Risiko für die Knochengesundheit (Osteoporose, Knochenerweichung).

Wir raten all unseren Kunden zur regelmäßigen Einnahme von Vitamin D<sub>3</sub>. Welche Tests es gibt, welche Mengen empfehlenswert sind und welche Symptomatik und Erkrankungen sich durch einem latenten Vitamin D<sub>3</sub>-Mangel entwickeln können und durch Zufuhr wieder gemildert werden haben wir in einer neuen Veröffentlichung der Heilpraktikerin und Autorin Gabriele Stähler für Sie zusammengefasst.

**Dieses Büchlein erhalten Sie auf Wunsch kostenlos im Rahmen einer Bestellung zugesandt – bitte einfach auf der Bestellkarte ankreuzen.**



### Bloodspot-Test aktuell:

Die Auswertung der letzten 8 Vitamin D-Bloodspot-Testeinsender bei Supplementa (kommen gerade per Post eingetrudelt) kann Ihnen einen Anhaltspunkt zur durchschnittlichen Versorgungslage geben:

5 Frauen, Durchschnittsalter 43 Jahre, Serumwert im Schnitt 16,6 ng/ml (Bester 23,9, schlechtester 12,3). 3 Männer, Durchschnittsalter 46 Jahre, Serumwert im Schnitt 13,8 ng/ml (11,8, 17,8 und 11,9). Diese Einsender sind ALLE präventivmedizinisch und größtenteils auch akut unterversorgt. Und dies zu Beginn der dunklen Jahreszeit! Grippe, Erkältung, Knochen- und Gelenkschmerzen werden wohl ständige Begleiter dieser Probanden sein, von langfristigen Folgen einmal ganz abgesehen, wenn sie nicht sofort ihre Ergänzung anpassen.