

### Vitamin E - Tocopherole

Vitamin E ist ein starkes Antioxidans und verhindert u.a. die Oxidation (Ranzigwerden) körpereigener Fette.

Personen mit Übergewicht (viel Fett), Rauchern usw. ist eine verstärkte Zufuhr zu empfehlen. Vitamin E wirkt gegen Zellerterung und verhilft zu jüngerem Aussehen, es versorgt den Organismus mit Sauerstoff, schützt die Lungen, beugt Thrombosen vor und beschleunigt Heilungsprozesse (z.B. bei Verletzungen). Es schützt das Nervensystem und die Retina, senkt das Herz-Kreislauf-Risiko, reduziert etliche Krebsrisiken und das Alzheimer-Risiko.

Sogar das renommierte Berkeley Institut hat sich schon vor Jahren für eine höhere Dosierung ausgesprochen (400 bis 800 IE). Auch deutsche Pharmazeuten (Apothekerrundschau) empfehlen höhere Dosierungen: z.B. zur Schmerzbekämpfung bei Arthritis 3 x 400 IE Vitamin E pro Tag.

Zum Vergleich: Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt 12 mg, wobei sie die leicht missverständliche und überholte Angabe in Milligramm verwendet, obwohl international "IE" bzw. "IU" verwendet werden.

Bei der Dosisempfehlung in Milligramm bezieht sich die DGE auf eine ganz bestimmte Vitamin-E-Qualität, nämlich das RRR-alpha-Tocopherol. Hierbei ist 1 mg = 1,49 IE.

Die von der DGE empfohlenen 12 mg entsprechen demnach etwa 18 IE.

Natürliches Vitamin E - nicht unbedingt besser!

Vitamin E gehört zu den wenigen Beispielen, bei denen die Diskussion synthetisch vs. natürlich gerechtfertigt ist. Früher verwendete man fast ausschließlich die "synthetische", heute bevorzugt man die "natürliche" Form.

Vitamin E ist genau genommen der Familienname von acht ähnlichen fettlöslichen Substanzen. Die vier Tocopherole und vier Tocotrienole warten mit jeweils einem alpha-, beta-, gamma- und delta-Mitglied auf. Die biologische Aktivität wird mittels eines standardisierten Verfahrens gemessen, wobei das alpha-Tocopherol als stärkste Substanz definiert wurde.

Alle anderen Familienmitglieder müssen sich sozusagen daran messen. Damit man die unterschiedlichen Aktivitäten miteinander vergleichen kann, wurde die Internationale Einheit eingeführt, die sich auf 1 mg alpha-Tocopherol (1 IE) bezieht.

Wenn Sie als Kunde demnach 200 IE auf der Verpackung lesen, dann ist es gleichgültig, welches Familienmitglied gerade verwendet wurde:

Die Angabe bezieht sich auf die alpha-Tocopherol-Aktivität.

Aber ...

Inzwischen entdeckte man unterschiedliche Qualitäten bei den diversen Familienmitgliedern der Vitamin-E-Gruppe und es mehren sich Zweifel, ob es noch länger Sinn macht die "Stärke" über alpha-Tocopherol zu definieren und damit letztlich alles über einen Kamm zu scheren.

So schreibt man den "schwächeren" Tocotrienolen inzwischen bessere Wirkung gegen Arteriosklerose zu als den "starken" alpha-Tocopherolen. Immer häufiger trifft man bei Mischungen der einzelnen Familienmitglieder daher auf Milligramm-Angaben.

Vitamin E wird normalerweise als Acetat oder Succinat angeboten, denn diese kleine chemische Veränderung sorgt für ein stabiles Molekül. Es oxidiert dann nicht von allein, ist temperaturstabiler und kann somit länger gelagert werden.

Während das alpha-Tocopheryl-Acetat schnell ins Blut übergeht, erreicht das Succinat andere Gewebekompartimente und soll in der Krebstherapie überlegen sein.

Vor allem Bioläden bieten "natürliches" Vitamin E in Öl an. Diese Vitamin-E-Variante neigt jedoch zur sogenannten Autooxidation, d.h., es oxidiert bereits in der Flasche und ist dann unwirksam. In diesem Fall ist demnach die biologische Verpackung allzu leicht verderblich. Dieser chemischen Reaktion kann man mittels Softgels etwas entgegenwirken. Insider ziehen jedoch die kaltwasserlöslichen Vitamin-E-Formen vor, auch weil man diese ohne zusätzliches Öl zu sich nehmen kann.

Es mag manchen Biofan wundern, dass die kaltwasserlöslichen und industriell hergestellten Vitamin-E-Formen besser vom Organismus aufgenommen werden und wegen ihrer Stabilität sicherer sind als beispielsweise Vitamin E aus Sojaöl. Leider ist es auch doppelt so teuer wie Vitamin E aus Soja.

Äußerlich kann man den Unterschied daran erkennen, dass die kaltwasserlöslichen Vitamin-E-Varianten (egal ob Succinat oder Acetat) ein weißes Pulver sind, während Vitamin-E-Formen, die sich nicht in kaltem Wasser lösen, ein zähes braunes Öl sind.

Eine qualitativ gute Vitamin-E-Form ist z.B. das natürliche D-alpha-Tocopheryl-Succinat. Die US National Academy of Sciences wies bereits 1997 darauf hin, dass sehr hohe dauerhafte Dosierungen nur mit alpha-Tocopherol das gamma-Tocopherol verdrängen können. Man rät daher Personen, die ständig sehr viel Vitamin E zu sich nehmen, die gamma-Tocopherole ebenfalls zu supplementieren.

Leider bieten nur wenige Hersteller echte Vitamin-E-Mischungen an. Man erkennt dies an den auf dem Etikett erwähnten Vitamin-E-Varianten: gamma-, delta-, alpha-, beta-Tocopherol. Manche Verbraucher mischen aus Kostengründen das preiswertere alpha-Tocopherolsuccinat oder -acetat mit einem gamma-Tocopherol-Produkt.

Vitamin E in 'Trienolen' u.U. überlegen

Aus einigen Studien geht hervor, dass Tocotrienol-Mischungen, wie sie z.B. in Palmöl angetroffen werden, pro Milligramm bis zu 40-mal besser wirken als Standard-alpha-Tocopherol, wenn es um die Senkung des Cholesterins geht, den Schutz vor LDL-Oxidation und damit die arteriosklerotische Plaquebildung.

Bei den Dosierungsempfehlungen unterscheidet man derzeit (noch?) nicht nach den einzelnen Familienmitgliedern. Wie bereits erwähnt empfiehlt die DGE um die 15 IE. Das Berkley Institut rät zu Dosierungen zwischen 400 und 800 IE. Bei gesunden Personen sollen Dosierungen ab 100 IE das Infarktrisiko reduzieren. Personen mit bereits vorhandenen Gefäßschäden nehmen oft zwischen 800 und 1.600 IE - sie berufen sich dabei auf eine der ersten Untersuchungen (1940) der Shute-Brüder.