

Die wichtigsten Mikronährstoffe bei einer erschöpften Nebenniere




MARKT
APOTHEKE
GREIFF

Ist eine Vitaminzufuhr sinnvoll oder überflüssig?

Im Herbst 2002 präsentierte das Robert-Koch-Institut nach mehrjährigen Untersuchungen erschreckende Ergebnisse:

- Bei **100 % der Frauen und 90 % der Männer** liegt ein Mangel an Folsäure vor, wovon die meisten nicht einmal die Hälfte der erforderlichen Tagesdosis zu sich nehmen.
- Des Weiteren haben **60 % der Frauen und 70 % der Männer** einen Mangel an Vitamin E.
- Etwa **30 % der Frauen und Männer** sind nicht ausreichend mit Vitamin C versorgt.
- Darüber hinaus weisen über 10 Prozent der Bevölkerung einen Mangel der Vitamine B1 und B2 sowie eine Unterversorgung mit den Vitaminen D, K, und B12 auf, die besonders stark bei älteren Menschen ausfällt.

...Auf Grund der Ergebnisse des Robert-Koch-Instituts könne man davon ausgehen, dass **hunderttausende Menschen vorzeitig Arteriosklerose, Osteoporose, Anämien und Infarkte mit all ihren teilweise irreversiblen gesundheitlichen Konsequenzen entwickeln, was bei einer ausreichenden Vitaminversorgung nicht der Fall wäre.**

12.1.2004 PZ, GOVI-Verlag

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin


MARKT
APOTHEKE
GREIFF

- ! • Vit. C 1000 – 1500 mg / Tag
- ! • Pantothensäure (Vit. B5) 3 mal täglich 500 mg
- Vitamin B6 (50 – 100 mg) und B12 (<1000 µg)
- Alpha-Liponsäure 200 – 600 mg / Tag
- Omega-3-Fettsäuren (EPA 800 mg, DHA 400 mg)
- L-Carnitin 1 g bis 3 g / Tag (nach Körpergewicht)
- Coenzym Q10 – Ubiquinol 100 mg / Tag
- Curcuma 500 mg / Tag
- Magnesium 400 – 800 mg / Tag
- L-Tyrosin ca. 800 mg / Tag
- Zink 15 – 20 mg / Tag



© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin

MARKT
APOTHEKE
GREIFF



Vitamin C (Ascorbinsäure/Ascorbat)



Vitamin C und Vitamin E sind in der NNR hoch konzentriert (= Antioxidantien)

Levine und Morita 1985, Friedrich 1988b)

Wasserlösliches Vitamin C liegt im Zytosol vor und wird aktiv in die NNR transportiert[☆],

lipidlösliches Vitamin E in den Zellmembranen = synergistische Wirkung*

°(Leonhard et al. 1983) *(Buettner 1993, Niki 1987 und Jacob 1995)

➤ Vitamin C ist direkt an der Stressregulation beteiligt!*

Sinkt der Ascorbat-Spiegel, steigt in gleichem Maße der Cortisol-Spiegel

(Hodges und Hotston 1970, Odumusu 1982)

➤ Täglicher Bedarf bei hoher Belastung: 1000 – 1500 mg

* Bahr, V., et al.: Is there a need for vitamin C supplementation of the normal diet? Effects of in vivo ascorbate depletion on adrenal function. Am J Clin Nutr, 2008; 87(1): 191; author reply 191-192. Padayatty, S. J., et al.: Human adrenal glands secrete vitamin C in response to adrenocorticotrophic hormone. Am J Clin Nutr, 2007; 86(1): 145-149.

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin

MARKT
APOTHEKE
GREIFF

Vitamin C-Mangel

...ist für den Körper **schwerer Stress**
und führt zu

- **Reduktion des Körpergewichts (katabol),**
- **Hypertrophie der NNR, und**
- **geht mit erhöhten Plasmaspiegeln von ACTH und Cortisol einher.**



Bei **mildem** Vitamin C-Mangel fanden Fordyce und Kassouny (1977) einen Anstieg der Plasma-Corticosteroide **ohne** parallelen **ACTH-Anstieg**, welche sich durch kurzzeitige ACTH-Gaben ebenfalls **kaum mehr erhöhen** ließen.

Bei **Vitamin C-Mangel** ist **Cortisol immer hoch** –
durch ACTH kaum mehr beeinflussbar!
= STRESS!!!

(Hodges und Hotston 1970,1971, Björkhem et al. 1978)

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Nachgewiesene Wirkungen gemäß den „National Health Claims“:

- Vitamin C unterstützt die normale Funktion des Immunsystems während und nach intensiver körperlicher Anstrengung
- Vitamin C trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei
- Vitamin C trägt zu einer normalen Kollagenbildung für eine normale Funktion der Haut bei
- Vitamin C trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen
- Vitamin C trägt zur normalen psychischen Funktion bei
- Vitamin C erhöht die Eisenaufnahme

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Vitamin C-Gehalt in 100 g Lebensmittel

Acerola	1.700 mg
Hagebutten	1.250 mg
Brennnessel	330 mg
Sanddornbeerensaft	265 mg
Schwarze Johannisbeeren	177 mg
Petersilie	159 mg
Brokkoli	115 mg
Bärlauch	150 mg
Erdbeere	55 mg
Zitrone/Zitronensaft	53 mg
Kiwi	45 mg
Orange	45 mg

Tägliche empfohlene Zufuhr: 100 mg (empfohlen von der DGE)
 Therapeutische Zufuhr: 100 – 60.000 mg
 Vitamin C-Hochdosisinfusion: 7500 mg (z.B. Pascoe)

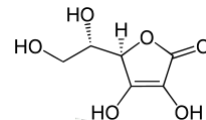
© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Vitamin C - Präparate

Ascorbinsäure-Pulver/Brausetabletten

- synthetisch hergestellt
- Produkte sind sehr günstig!
- vom Körper als Vitamin C erkannt!



Acerola-Pulver

- rein pflanzlich - aus der Acerola-Kirsche gewonnen
- durch sekundäre Pflanzenstoffe der reinen Ascorbinsäure überlegen



Ester-C®: Kombination aus gepuffertem Vitamin C

- Calcium-Ascorbat-Form → bessere **Magenverträglichkeit**
- dem natürlichen Vitamin C-Metaboliten L-Threonat
→ **bessere Aufnahme und Verweildauer**
- **Bioflavonoiden** aus Holunderblütenextrakt Quercetin und Rutin



© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



CAVE bei:

- **Nierensteinen** aus Oxalat, Neigung zu Nierensteinbildung
- bestimmten Erkrankungen, bei denen zu viel **Eisen im Körper gespeichert** wird (Thalassämie, Hämochromatose, sideroblastische Anämie)
- einer **erblichen Störung des Stoffwechsels** der roten Blutzellen (erythrozytärer **Glucose-6-phosphat-Dehydrogenase-Mangel**). Bei der Einnahme hoher Dosen von Vitamin C (mehr als 4 g täglich) wurden bei Patienten mit erythrozytärem Glucose-6-phosphat-2 Dehydrogenase-Mangel in Einzelfällen z.T. schwere Hämolysen (Auflösung der roten Blutzellen) beobachtet.
- **hochgradiger bzw. terminaler Niereninsuffizienz** (Dialysepatienten). Bei Patienten mit hochgradiger bzw. terminaler Niereninsuffizienz (Dialysepatienten) sollte eine tägliche Vitamin-C-Aufnahme von 50 bis 100mg nicht überschritten werden, da sonst die Gefahr von Hyperoxalatämien (zu hohe Oxalat-Konzentration im Blut) und der Bildung von Oxalatkristallen in den Nieren besteht.

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhrendahl, Heilpraktikerin

APOTHEKE
GREIFF

Einnahmeempfehlung Vitamin C

Bevorzugte Tageszeit: Morgens oder mittags.

Abends kann Vitamin C ein unerwünschter Muntermacher sein und das Ein- und/oder Durchschlafen stören.

Gute Kombination mit: Mineralstoffen und Spurenelementen (außer Selen), und anderen Antioxidantien (Flavonoiden, OPC, Omega-3-FS, usw.)

Gleichzeitige Einnahme vermeiden mit: Vitamin C, kann zur Reduktion von Selenit zu metallischem Selen führen, das im Darm toxisch ist.

Empfohlene Dosis bei erschöpfter NNR: ca. 1,5g pro Tag oral, gerne auf mehrere Gaben verteilt oder retardiert.
Hochdosisinfusionen (z.B. Pascoe) durch Therapeut*innen

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhrendahl, Heilpraktikerin

MARKT
APOTHEKE
GREIFF

B-Vitamine

B-Vitamine spielen eine entscheidende Rolle bei

- Energiebereitstellungsprozessen („Anti-Stress-Vitamine“)
- Hormonbildung
- Wachstum
- Blutbildung
- dem kardiovaskulären System
- Magen-Darm-Funktionen
- Haut, Schleimhaut, Wundheilung
-

Kurz: Ohne B-Vitamine kein Stoffwechsel!

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



B-Vitamine im hoch dosierten Komplex



mit 100 mg
Riboflavin!*

60 Kapseln
23,50 €



mit 500 µg
aktiv. B12!

60 Kapseln
28,95 €

Hoch dosierter Komplex aus

- allen Vitaminen der B-Gruppe
- speziell zur diätetischen Behandlung von neurologischen und neuropsychiatrischen Erkrankungen*
- sowie Vitamin-B-Mangelzuständen entwickelt.

*<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36991113/>

Mit den **aktivierten** Vitamin-Formen:

- Vitamin B6 als P5P
- Vitamin B2 als Riboflavin-5-Phosphat
- Folsäure als (5S)-5-MTHF und
- Vitamin B12 als Methylcobalamin

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Einnahmeempfehlung Vitamin B-Komplex

Bevorzugte Tageszeit: abends, nach einer Mahlzeit

Gute Kombination mit: fast allem, z.B. Magnesium ist besonders sinnvoll.

Gleichzeitige Einnahme vermeiden mit: Zink, wenn Folsäure im Komplex enthalten ist.

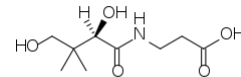
Tägliche Dosis: i.d.R. 1 Kapsel täglich
=> Spiegel bei Dauereinnahme kontrollieren
B-Komplexe abwechseln und
pausieren, um Überschüsse abzubauen.

*** Wichtig für die Darm-Hirn-Achse:** Riboflavin [Vitamin B2] hat entzündungshemmende, antioxidative und mikrobiommodulierende Eigenschaften! Studie: Julius ZH von Martels et al., <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7303596/>

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhrendahl, Heilpraktikerin



Pantothensäure Vit. B5



= Bestandteil des Coenzym A: **Energiestoffwechsel** und Energiebereitstellung

Das Organ Nebenniere ist besonders reich an Vitamin B5!

- unerlässlich für die **Produktion von Nebennierenrinden- und Sexualhormonen**, Cholesterin, Provitamin D, Ubichinon (Q10), Taurin, Melatonin, Acetylcholin, ...
- Wichtig für Funktion von **Haut und Schleimhaut**
- Mangel begünstigt Nebennierenerschöpfung
- Mangel kann Atrophie der Nebenniere auslösen
- Experimentelle Unterversorgung führte bei Betroffenen zu Störungen des Nervensystems



Pinienkerne sind gute Lieferanten für Pantothensäure.

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhrendahl, Heilpraktikerin



Vit. B5 - Mangelsymptome

- Müdigkeit,
- Schlaflosigkeit,
- Depressionen,
- taube oder schmerzende Muskeln,
- Anämie, Immunschwächen,
- Magenschmerzen,
- und das sogenannte Burning-Feet-Syndrom

➤ Ein isolierter Mangel an Pantothersäure als Hypovitaminose ist selten!

Mögliche Wechselwirkung sehr hoher Dosen (B5, B6)
mit Levodopa (Parkinson-Medikation).

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhrendahl, Heilpraktikerin



Pantothersäure Vit. B5

Anwendungsgebiete:

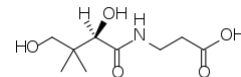
- Akne vulgaris,
- Hyperlipidämie,
- Postoperative Blasen- und Darmatonie,
- Rheumatoide Arthritis,
- Haut- und Schleimhautentzündungen,
- Colitis ulcerosa,
- Wundheilungsstörungen...

Referenzwert D-A-CH: 6 mg/d

Empfohlene Dosierung bei NNR-Schwäche:

500 – 1500 mg/d, bis zu 10 g/d (bei Akne)

(U.Gröber: Orthomol. Medizin)



120 Kapseln/500 mg
26,90 €

➤ Keine Nebenwirkungen bekannt!

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhrendahl, Heilpraktikerin



Einnahmeempfehlung Vitamin B5 (Pantothensäure)

Bevorzugte Tageszeit: über den Tag verteilt,
auch abends oder vor dem Schlafen

Gute Kombination mit: anderen B-Vitaminen, auch zu
hochdosiertem B-Komplex (Überdosierung nahezu ausgeschlossen)

Gleichzeitige Einnahme vermeiden mit: - keine bekannten Wechselwirkungen

Maximale Dosis: 1500 mg täglich, Überdosierung nahezu ausgeschlossen.

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Vitamin B6 (Pyridoxin, P5P)

P5P = Pyridoxal-5-Phosphat = **Vit.B6 aktiviert** = wichtigste Speicherform!
→ bessere Verträglichkeit + bessere ZNS-Gängigkeit

Physiologische Effekte:

- **Abbau von Homocystein** zu Cystein und L-Glutathion
- **Fett-/KH-Stoffwechsel:** Anregung der **Glukoneogenese**
- **Biosynthese von Neurotransmittern** wie Serotonin, Noradrenalin, Dopamin, GABA
- **Blut:** Hämsynthese und Erythrozytenreifung
- **Immunsystem:** Regulation der Lymphozyten- und Antikörperproliferation

Enthalten in:

Fleisch, Fisch, Vollkornerezeugnissen, Hülsenfrüchten, Nüssen und Kartoffeln

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Vitamin B6 - Mangel

Mögliche Mangelsymptome: Reizbarkeit, nervöse und depressive Verstimmung, Schlaflosigkeit, Hyperhomocysteinämie, Dermatitis, Stomatitis, Paresen, Ataxien, periphere Neuropathie, Sensibilitätsstörungen, epileptiforme Krämpfe, Tremor, Immundepression, Muskelatrophie, uvm.

B6 als „Faktor der Frauengesundheit“:

NHANES-Studie: 75% der Pillen-Anwenderinnen haben einen signifikanten Vitamin B6-Mangel!

Vitamin B6-Status ↔ Brustkrebsrisiko:

Eine höhere P5P-Konzentration im Serum kann das **Risiko**, postmenopausal an einem invasiven Brustkarzinom zu erkranken, **bedeutend senken**. *

*Galina Lurie, Lynne R. Wilkens, Yuri B. Shvetsov, Nicholas J. Ollberding, Adrian A. Franke, Brian E. Henderson, Laurence N. Kolonel, Marc T. Goodman Prediagnostic plasma pyridoxal 5'-phosphate (vitamin B6) levels and invasive breast carcinoma risk: the Multiethnic Cohort Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention. 2012 August

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Vitamin B6 - Präparate

Hochdosiertes Vitaminpräparat bei Vitamin B6-Mangelzuständen:

- Vitamin B6 Hevert (Pyridoxinhydrochlorid 100 mg)
- VITAMIN B6 ratiopharm 40 mg Filmtabletten



Aktiviertes Vitamin B6: „P5P“

- Pure Encapsulations 25mg Vitamin B6, und 180 Kaps.
- Biogena Vitamin B6 aktiviert P5P, 90 Kaps. (nicht über Apotheke)



© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Einnahmeempfehlung Vitamin B6

Bevorzugte Tageszeit: jederzeit

Gute Kombination mit: anderen B-Vitaminen, Proteinen

Gleichzeitige Einnahme vermeiden mit: - keine Wechselwirkungen bekannt

Tägliche Dosis: Das BfR empfiehlt als Richtwert für eine zusätzliche Zufuhr von Vitamin B6 über NEM nur eine Höchstmenge von 3,5 mg pro Tag

Eine dauerhafte Vitamin B6-Überdosierung kann Nervenschäden verursachen, die sich in Form von Müdigkeit, Lethargie, Lähmungserscheinungen, Störungen des Temperaturempfindens, Taubheit in den Extremitäten oder Hautentzündungen (Dermatitis) äußern.

BfR = Bundesinstitut für Risikobewertung

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



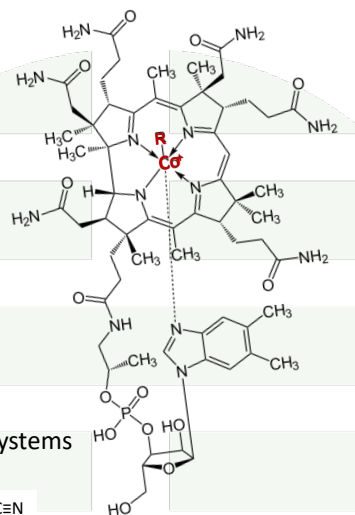
Vitamin B12

Vitamin B12 = Gruppe der Cobalamine

- Cyanocobalamin
- Adenosylcobalamin
- Hydroxycobalamin
- Methylcobalamin
- Aquocobalamin
- Nitrocobalamin

→ Cobalt als Zentralatom eines Corrin-Ringsystems

Cyanocobalamin (= Vitamin B12): $R = -C \equiv N$
 Methylcobalamin (= MeCbl oder MeB12): $R = -CH_3$



Bildquelle: Wikipedia

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Cyanocobalamin = biologisch **inaktive** Form



Umwandlung in die aktive Form erst nach der Resorption

- in das biologisch aktive **Adenosylcobalamin**
(Coenzym B12 – auch als Extrinsic-Faktor bezeichnet)
- oder in das ebenfalls aktive **Methylcobalamin** (Methyl-B12)

Aufgaben:

Vitamin B12 ist das Coenzym von 2 enzymatischen Reaktionen im Körper:

- Methionin-Synthase → Re-Methylierung von Homocystein zu Methionin
- Methylmalonyl-CoA-Mutase → bedeutsam im Fettsäure- und Aminosäurestoffwechsel

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



MARKT
APOTHEKE
GREIFF

National Health Claims: Vitamin B12

- trägt zu einem normalen Energiestoffwechsel bei
- trägt zu einem normalen Homocysteinstoffwechsel bei
- *(durch Re-Methylierung von Homocystein zu Methionin)*
- trägt zur Verringerung von Müdigkeit und Ermüdung bei
- trägt zu einer normalen psychischen Funktion bei
- trägt zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei
- *(Neurotransmitter-Stoffwechsel: Methylierung von Neurotransmittern)*
- leistet einen Beitrag zu einer normalen Bildung roter Blutkörperchen

Folsäure + B12: Cyanocobalamin wird durch aktive Folsäure (5-MTHF)
in aktiviertes Methylcobalamin überführt.

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



MARKT
APOTHEKE
GREIFF

Vitamin B12-Mangelsymptome

- **Allgemeinbefinden:** Schwäche, Schwindel, blasse Haut und Schleimhäute, Kurzatmigkeit, Schlafstörungen
- **Nervensystem:** Neuralgien, Parästhesien, Muskelparesen, Gedächtnis- und Konzentrationsstörungen
- **Schleimhaut:** Durchfall, Atrophie, Glossitis, Stomatitis
- **Blut:** Anämie, Reifungsstörungen, Anstieg des Homocysteins im Serum

Risikofaktor „Homocystein“

Hohe Homocysteinwerte begünstigen offenbar nicht nur atherosklerotische Erkrankungen, sondern auch eine Alzheimer-Demenz, hohe Vitamin-B12-Werte schützen dagegen, legen Studiendaten nahe.*

Laborwerte bei B12-Mangel:

- Holotranscobalamin (Holo-TC) im Serum ↓
- Homocystein ↑
- Methylmalonsäure (MMA) ↑

*"Vitamin B12 beugt möglicherweise Alzheimer vor". Ärzte Zeitung, 07.01.2011

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Ursachen für Vitamin B12-Mangel

- **Arzneimittel:** Protonenpumpenhemmer (PPI), **Metformin**, Orale Kontrazeptiva, Colchizin, Colestyramin, Neomycin, H₂-Blocker, N₂O-Narkose, Proteasehemmer, ...
- Einnahme von großen Mengen an Algen (→ Pseudovitamin B12)
- Erhöhter Bedarf in Schwangerschaft, Stillzeit, Alter (Resorptionsstörung)
- Malabsorption
- Pankreasinsuffizienz
- Lebererkrankungen, Niereninsuffizienz (Hämodialyse)
- Rauchen
- Vegane Ernährung, insbesondere Schwangere und Kinder von vegan lebenden Müttern

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Vitamin B12 kann in der Natur nur von einigen Bakterien und Archaeobakterien (Archaeen) synthetisiert werden.

→ Beim Menschen muss B12 über die Nahrung zugeführt werden

1. aktive Resorption im Dünndarm (terminales Ileum) mithilfe des „Intrinsic Factors“ = Glykoprotein (Bildung in den Belegzellen des Magens)
2. ein wesentlich kleinerer Teil bei physiologisch unüblicher Hochdosierung passiv über Diffusion (auch über die Mundschleimhaut)

Menschliche Darmbakterien im Dickdarm bilden zwar ausreichend Cobalamin
→ aber keine Resorption mehr aus diesem Darmabschnitt möglich!!!

Vorkommen:

nennenswerte Mengen sind in Fleisch und Innereien (Leber!), Fisch, Eiern, Milch und Milchprodukten.

Hinweis: B12-Einnahme nüchtern oder zwischen den Mahlzeiten!

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Vorsicht vor „pflanzlichem Vitamin B12“

Insbesondere in Algen (u.a. Spirulina) wurden Stoffe entdeckt, die sich nur leicht in ihrer chemischen Struktur von Cobalamin unterscheiden
= Pseudovitamin B12

Pseudovitamin B12 ist biologisch **inaktiv**, kann aber das Transportprotein von B12 besetzen, so dass es zu einer kompetitiven Hemmung der Aufnahme von aktivem B12 kommt!
→ B12-Mangelsymptome trotz guter Versorgung mit aktivem B12

Manche Chlorella-Algen weisen tatsächlich einen Gehalt von „echtem“ Vitamin B12 auf.

- Nicht aus Eigenherstellung! Aufnahme aus Boden und Gewässer
- Produktion durch Mikroorganismen
- Gehalt nicht standardisierbar → variiert von Monat zu Monat / Jahr zu Jahr

„The Vegan Society“ rät nicht zur Supplementierung von Vitamin B12 aus Chlorella!



© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Vitamin B12 - Präparate



VITASPRINT B12 Trinkfläschchen:

Cyanocobalamin 500µg
Phosphoserin 40mg,
Glutamin 60mg

B12 ANKERMANN
überzogene Tabletten
Cyanocobalamin 1000µg



Medivitan i.V. B6, B12 und Folsäure

Pyridoxin 5 mg
Cyanocobalamin 1000 µg
Folsäure 1,05 mg



Im
„aktivierten
B-Komplex“
ebenfalls
500µg/Kps.

Methyl-B12 Tropfen:

Ideal für Veganer und Vegetarier.
Gelöstes, aktiviertes Methylcobalamin
zur Behandlung von neurologischen
Erkrankungen, Neuropathien und
Nervenverletzungen

Empf. Dosierung: 5 Tr./Tag = 500 µg
50 ml 26,90€



© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhrendahl, Heilpraktikerin

MARKT
APOTHEKE
GREIFF

Einnahmeempfehlung Vitamin B12

Bevorzugte Tageszeit: tagsüber, unabhängig von den Mahlzeiten

Gute Kombination mit: anderen B-Vitaminen, vor allem Folsäure

Gleichzeitige Einnahme vermeiden mit: - keine Wechselwirkung bekannt

Maximale Dosis: vom Spiegel abhängig, Laborwert kontrollieren!

Laut aktueller Studien könnte ein zu hoher **Vitamin-B12**-Spiegel im Blut mit einem erhöhten Lungenkrebsrisiko verbunden sein. **B12** ist für alle Zellen ein wichtiger Wachstumsfaktor - und das gilt auch für Krebszellen

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhrendahl, Heilpraktikerin

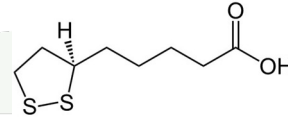


MARKT
APOTHEKE
GREIFF

Alpha-Liponsäure (ALA, α -, L- oder (R)-Liponsäure)

„konditionell essentieller Nährstoff“

- Schwefelhaltige Fettsäure
- sehr wichtiges **Coenzym**
- **Radikalfänger und starkes Antioxidans**, das im Körper verbrauchte Antioxidantien wie Vitamin C, Vitamin E, Coenzym Q10 oder Glutathion regenerieren kann.*



Arzneistoff (seit 1966 in D) zur Behandlung von Lebererkrankungen und bei peripheren Polyneuropathien

Quecksilberentgiftung:

ZNS-gängiger Chelatbildner, Ausscheidung der Komplexe über Galle

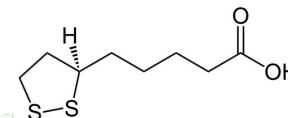
*A. Gorąca, H. Huk-Kolega u. a.: Lipoic acid - biological activity and therapeutic potential. In: Pharmacological Reports Band 63, Nummer 4, 2011, S. 849–858, PMID 22001972.

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Physiologische Effekte der α -Liponsäure:*

- **Energiestoffwechsel**
- **Nervensystem:** analgetische Wirkung, Verbesserung der neuronalen Glukoseverwertung, Steigerung des neuronalen Glutathionspiegels
- **Glukosestoffwechsel:** verbessert Glukoseverwertbarkeit und Glykogensynthese
- **Antioxidans:** Schutz vor freien Radikalen, Lipidoxidation, Reparatur oxidativ geschädigter Proteine, Stimulation der Glutathionsynthese
- **Leberstoffwechsel:** schützt Leberzellen und unterstützt die Entgiftung
- **Endothelien:** Gefäßschutz durch die Verbesserung der NO-induzierten Vasodilatation



Gute Quellen: Spinat, Brokkoli, Tomaten, Leber

Dosierung als NEM: 200 – 600mg/d ca. 45min. **vor** den Mahlzeiten

*„Mikronährstoff-Coach“ von Fr. Dr. C. Schmidbauer

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Erhöhter Bedarf:

Diabetes mellitus, Alkoholabusus, MS, M.Alzheimer, Leberregeneration und Schwermetallbelastung, bei erhöhter oxidativer Belastung (Rauchen, Sport)*

Mögliche **Mangelsymptome** von α -Liponsäure:*

- Energiestoffwechsel: **Mitochondriale Dysfunktion** mit Anstieg von Laktat und Pyruvat
- **Oxidativer Stress**: Erhöhtes Risiko für radikalassozierte Erkrankungen, Oxidation von LDL im Blut und PUFAs in den Zellmembranen
- Diabetische Stoffwechsellage: Hyperglykämische **Polyneuropathien** und Angiopathien

*„Mikronährstoff-Coach“ von Fr. Dr. C. Schmidbauer

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhrendahl, Heilpraktikerin



„Positive“ Wechselwirkungen mit Arzneimitteln*:

- Antidiabetika: blutzuckersenkende Wirkung von Insulin und oralen Antidiabetika kann verstärkt werden.
- Cholinesterasehemmer: α -L. erweitert die antidementive Wirkung

Wechselwirkung mit anderen Stoffen*:

- Bildet Komplexe! **2h Abstand** zu Calcium, Eisen, Zink, Magnesium usw...
- Vitamine/Vitamineide: α -L. regeneriert Vit.C und E und unterstützt deren antioxidative Wirkung, ebenso Coenzym Q10.

*Uwe Gröber: „Orthomolekulare Medizin“

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhrendahl, Heilpraktikerin



Alpha-Liponsäure - Präparate

Fertigarzneimittel und NEM:



Alpha-Lipogamma
600mg
Filmtabletten

Alpha-Lipon AL
Filmtabl. 600mg



BULK POWDERS™ Alpha
Liponsäure Kapseln 500 mg

Frey Nutrition
Alpha-Liponsäure
Kapseln, 250 St



© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin

Einnahmeempfehlung Alpha-Liponsäure

Bevorzugte Tageszeit: - jederzeit, mind. halbe Stunde vor den Mahlzeiten

Gute Kombination mit: nur mit Wasser einnehmen

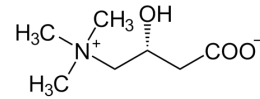
Gleichzeitige Einnahme vermeiden mit: Mineralstoffen und Spurenelementen,
2h Abstand zu Calcium, Eisen, Zink, Magnesium usw...

Tägliche Dosis: 500 bis 600 mg täglich



© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin

L-Carnitin



- **Nicht-essentielle** Aminosäure aus Lysin und Methionin
- spielt eine essentielle Rolle im **Energiestoffwechsel** (Intermediär-stoffwechsel) beim **Transport von Fettsäuren** zwischen Cytosol und den Zellorganellen, wie den Mitochondrien.
- vielfältige Wirkungen auf die Nährstoffverwertung und die Funktionstüchtigkeit verschiedener Organe
- In der Sportmedizin zur schnelleren **Regeneration nach dem Sport** (exercise stress) empfohlen*
- Ein **L-Carnitinmangel** in den Zellen führt zur Hemmung des Fettsäuretransports in den Mitochondrien und Anhäufung von Acetyl-CoA und langkettigen Acetyl-CoA-Estern => diese hemmen wichtige Enzyme des Kohlenhydrat- und Fettabbaus => **Energiemangel, insbesondere am Herzmuskel**

* L-Carnitine L-tartrate supplementation favorably affects markers of recovery from exercise stress
Jeff S. Volek, William J. Kraemer, Martyn R. Rubin, Ana L. Gómez, Nicholas A. Ratamess, and Paula Gaynor
01 FEB 2002 <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00277.2001>

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Vom Zebrafisch gelernt: L-Carnitin hilft bei Stress gegen Angst!

„Acetyl-L-Carnitin kehrte ... das angstartige Verhalten und den oxidativen Schaden bei gestressten Tieren um,“ ☆

☆ Neuropharmacology. 2019 May 15;150:145-152. doi: 10.1016/j.neuropharm.2019.03.024. Epub 2019 Mar 24.

Acetyl-L-carnitine as a putative candidate for the treatment of stress-related psychiatric disorders: Novel evidence from a zebrafish model.; Marcon M1, Mocelin R1, de Oliveira DL2, da Rosa Araujo AS3, Herrmann AP4, Piato A5.

☆ PeerJ. 2018, 31. Juli; 6: e5309. doi: 10.7717 / peerj.5309. eCollection 2018.; Anxiolytische und Anti-Stress-Effekte der akuten Verabreichung von Acetyl-L-Carnitin bei Zebrafischen.; Pancotto L # 1 , Mocelin R # 2 , Marcon M # 2 , Herrmann AP 1 , Piato A 1, 2, 3 .

Eine gute Kombi: Alpha-Liponsäure und L-Carnitin

Acetyl-L-Carnitin und Liponsäure verbessern mitochondriale Anomalien und Serumspiegel von Leberenzymen in einem Mausmodell einer nichtalkoholischen Fettlebererkrankung.*

* Nutr Res. 2013 Nov;33(11):932-41. doi: 10.1016/j.nutres.2013.08.001. Epub 2013 Sep 18.

Acetyl-L-carnitine and lipoic acid improve mitochondrial abnormalities and serum levels of liver enzymes in a mouse model of nonalcoholic fatty liver disease.; Kathirvel E1, Morgan K, French SW, Morgan TR.

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Einnahmeempfehlung L-Carnitin

Bevorzugte Tageszeit: tagsüber, vor dem Training

Gute Kombination mit: anderen Aminosäuren

Gleichzeitige Einnahme vermeiden mit: - keine Wechselwirkungen bekannt

Tägliche Dosis: täglicher Bedarf auf 16 mg geschätzt.

Hohe Zufuhr (mehrere g täglich) über lange Zeit vermeiden!

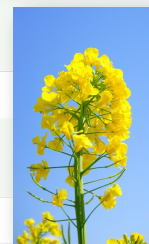
Neue Studienergebnisse warnen vor „Fett-Weg-Pillen“ wegen Umwandlung von L-Carnitin im Darm in Trimethylamin-N-oxid (TMAO) – eine Substanz, die in Tier-Experimenten Arterienverkalkung förderte. Bei regelmäßiger Aufnahme von L-Carnitin in **großen Mengen**, wie etwa durch eine fleischlastige Ernährung oder carnitinhaltige Eiweißkonzentrate, steigt das Risiko für einen Herzinfarkt.

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin

MARKT
APOTHEKE
GREIFF

Omega-3-Fettsäuren (EPA, DHA)

- senken erhöhte Blutfette (v.a. Triglyceride),
- stabilisieren arteriosklerotische Plaques,
- verbessern die Endothelfunktion,
- senken den Blutdruck und stabilisieren den Herzrhythmus,
- verbessern die Blutfließeigenschaften,
- sind unerlässlich für die Proteinbiosynthese (Muskelaufbau!)
- wirken entzündungshemmend
- Stärken die Immunabwehr ... u.v.m.



Potente Omega-3-Lieferanten: Lachs, Hering, Sardine, Makrele, Chia-Samen, Walnüsse, Leinöl, Rapsöl...

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin

MARKT
APOTHEKE
GREIFF

Bei einem **Omega-3-Mangel** können folgende Symptome auftreten:

- Sehstörungen
- Schlechter Abbau von Entzündungen (Gleichgewicht zu Omega-6-FS)
- Muskelschwäche, schlechter Muskelaufbau
- Zittern
- Beeinträchtigung der Gehirnfunktion
- Schlafstörungen, Neigung zu Schizophrenie und depressiven Störungen
- Störungen der Oberflächen- und Tiefensensibilität ...

Labor: HS-Omega-3-Index (Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen)

- optimaler Zielbereich: 8 – 11 %

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Gute Quellen für Omega-3-Fettsäuren (EPA, DHA)



**Beste Quelle:
Gutes Fischöl!**
Standardisierter Gehalt,
sauber gefiltert,
schonend verarbeitet,
natürlichste
Nahrungsquelle! Viele
gute Hersteller!

Omega-3 aus Algen:
Auf gute Qualität achten!
z.B. Nicapur, Norsan,
ideal für Vegetarier und
Veganer

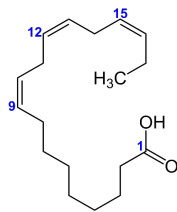
**Empfehlung für Kinder:
Omega-3 Kids von Norsan**



Krillöl – keine
Produktempfehlung!
Zu niedrig dosiert,
teuer, oft schlecht
dokumentiert, oft
unseriös beworben!

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin





Omega-3-FS aus nicht-maritimer Quelle: Alpha-Linolensäure (ALA)



Alpha-Linolensäure: wird auch „ALA“ abgekürzt, nicht zu verwechseln mit Alpha-Liponsäure!

➤ **Essentieller Nährstoff**, nötig für die Bildung von EPA und DHA!

Gute pflanzliche Quellen: Iberischer Drachenkopf (bis zu 70 % der Fettsäure-Reste), Chiaöl (ca. 60 %), Perillaöl (31 – 42 %), Leinöl (56 – 71 %), Hanföl (28 %), Walnussöl (ca. 15 %), Rapsöl (5 – 16 %) und Sojaöl (4 – 11 %)

Entzündungshemmende Wirkung von Alpha-Linolensäure:

1. Zieht Enzymaktivität auf sich, die sonst Arachidonsäure produzieren würde
2. Aus ihr werden die entzündungshemmenden Serie-3-Eikosanoide gebildet.

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Omega-3-FS

→ gut für den Darm → gut für's Gewicht!



Eine Diät mit hohem Anteil Fett und Omega-3-Fettsäuren*...

- ✓ veränderte die Darm-Mikrobiota, indem sie die Häufigkeit von Firmicutes verringerte, die Häufigkeit von Mitgliedern der Bacteroidetes phyla erhöhte
- ✓ Erhöht die Häufigkeit Akkermansia muciniphila
- ✓ Die intestinalen epithelialen Barrierefunktionen wurden verbessert
- ✓ verbessert antimikrobielle Abwehrmechanismen und Schleimbarriere
- ✓ baut die Insulinresistenz ab

Fazit: Fettreiche Diät mit viel Omega-3-Fettsäuren verbesserte die Gesundheit des fettleibigen Darms und **verringerte die mit Fettleibigkeit verbundene metabolische Dysfunktion.**

* J Nutr Biochem. 2019 Jul 25;72:108216. doi: 10.1016/j.jnutbio.2019.07.007. [Epub ahead of print]

Fish oil supplementation to a high-fat diet improves both intestinal health and the systemic obese phenotype. Monk JM1, Liddle DM1, Hutchinson AL1, Wu W2, Lepp D2, Ma DWL1, Robinson LE1, Power KA3.

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Einnahmeempfehlung Omega-3-FS

Bevorzugte Tageszeit: jederzeit, nach dem Essen

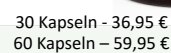
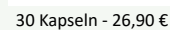
Gute Kombination mit: anderen fettlöslichen Mikronährstoffen, pflanzl. Ölen

Gleichzeitige Einnahme vermeiden mit: - keine Wechselwirkungen bekannt

Tägliche Dosis: nur Schätzwerte, aber mind. 300 mg DHA und EPA täglich, besser mehr!

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin


MARKT
APOTHEKE
GREIFF



Coenzym Q10

Vorkommen: ➤ in konzentrierter Form in der **mitochondrialen Innenmembran**

Funktion: ➤ Mitwirkung bei der Synthese von **Zellenergie** (e^- Transport, ATP)
➤ wirksames, lipophiles Antioxidans, kann Vit. C und E regenerieren, gehört zu den „5 großen Antioxidantien“
➤ wichtigstes lipophiles Antioxidans aus körpereigener Synthese

Gut zu wissen: Ubiquinol wird bei der Resorption in der Darmwand zu Ubiquinol reduziert, daher sind beide Formen **gleichwertig** für unseren Körper!

Bedeutung des Verhältnis Ubiquinol zu Ubiquinol für das „**biologische Alter**“:

Ältere Menschen haben nicht nur eine verminderte Coenzym-Q10-Biosynthese, sondern auch eine reduzierte Fähigkeit, Ubichinol in Ubichinol umzuwandeln.*

➔ **Mangel an Ubiquinol ➔ Beschleunigter Alterungsprozess!**

* H Wada et al.: Redox Status Of Coenzyme Q10 Is Associated With Chronological Age. In: Journal of the American Geriatrics Society, 2007, 55(7), S. 1142–1144.

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Ubiquinol und seine Rolle bei der KHK:

Der Ubichinol/Blutfett-Quotient

Coenzym Q10 findet sich im Blut vorwiegend im **LDL**.



Beobachtungsstudie*: Je höher der Anteil von Ubichinol zu Blutfetten, desto signifikant **geringer** das Auftreten einer Stenose!

➔ **Ubichinol/Blutfett-Quotient = bedeutsamer Faktor für das Feststellen fortschreitender atherosklerotischer Veränderungen**

*

P Zakova et al.: Ubiquinol-10/lipids ratios in consecutive patients with different angiographic findings. In: Clinica Chimica Acta, 2007, 380, S. 133–138.

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Mögliche Ursachen für einen Mangel

- Abnehmende körpereigene Produktion mit zunehmendem Alter
- Mangelernährung, wie z.B. ein Vitamin B6-Mangel
- Genetische Defekte in der Coenzym Q10-Synthese oder -Verwertung
- Erhöhte Anforderungen des Gewebes als Folge von Krankheiten
(chronische Entzündungen und damit einhergehender nitrosativer Stress)
- Mitochondriale Erkrankungen
- Oxidativer Stress aufgrund von Alterung
- Nebenwirkungen von Statin-Therapien

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Die Kehrseite des Coenzym Q10

- **prooxidierende** Eigenschaften möglich!
- Q10 ist involviert in die Bildung von **reaktiven Sauerstoffspezies (ROS)** durch die Entstehung von Superoxid durch Ubisemichinon-Radikale welche ihrerseits
- oxidative **Membranschädigungen** (v.a. durch Lipid-Peroxidation) verursachen können.
- Dieses wird vor allem für die Pathogenese von **degenerativen chronischen Erkrankungen** diskutiert.

Vor allem aus diesem Grund wird von einer unkontrollierten Einnahme abgeraten!

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Einnahmeempfehlung Coenzym Q10

Bevorzugte Tageszeit: morgens, zu einer Mahlzeit

Gute Kombination mit: anderen Antioxidantien

Gleichzeitige Einnahme vermeiden mit: - keine

Allgemeine Empfehlungen für die tägliche Dosis: (keine Norm!)

- Ubiquinon 200 bis 300 mg
- Ubiquinol 50 bis 100 mg

Eine ggf. notwendige Substitution sollte sich am **Richtwert des Serumspiegels (Cholesterin berücksichtigen!)** orientieren!

Referenzwerte (Beispiel)	mg/l	µg/l
Mann	0,50-1,10	500-1.100
Frau	0,45-1,05	450-1.050

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Curcuma (Curcuma longa)

- ✓ Curcumin hemmt COX-2, Lipoxygenase und NO-Synthase
(→ **Entzündungshemmung!**)
- ✓ Curcumin aktiviert die Gluthation-S-Transferase
(→ **Entgiftung!**)
- ✓ Curcuminoide hemmen NF-κB (→ Entzündungshemmung!)

NICAPUR CurcumaPlex C3 Kapseln

Inhaltsstoffe pro Kapsel:

5.3 mg Schwarze Pfefferfrucht-Extrakt

528 mg patentierter Curcumawurzel-Extrakt

Verzehrempfehlung:

Jd. 2. Tag1 Kapsel zu einer Mahlzeit mit viel Flüssigkeit verzehren



(€ 26,95 / 30 Kps.)

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Antioxidantien-Kombination mit Curcuma

Curcumin Hevert Protect:

- ✓ Standardisierte Extrakte: mit Kurkuma-Extrakt, Brokkolisprossen-Extrakt, Ingwer-Extrakt, Coenzym Q10 und Vitamin C.
- ✓ Vegan, laktose- und glutenfrei.
- ✓ Gute Compliance



Hilfsstoffe: Hydroxypropylmethylcellulose, Trennmittel Siliciumdioxid und Magnesiumsalze der Speisefettsäuren.

Nicht empfohlen für Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren.

Nicht verzehren während der Schwangerschaft und Stillzeit und wenn Funktionsstörungen im Leber-Galle-Bereich oder Gallensteine vorliegen.

Der Verzehr während der Einnahme von Blutgerinnungshemmern und bei Vorliegen einer Schilddrüsenfunktionsstörung sollte in Absprache mit einem Arzt erfolgen.

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



„Premium“ – Antioxidantien: Nicapur AntiOx Premium

Die einzigartige Kombination für den effektiven Zellschutz

- ✓ Vitamine A, C und E
- ✓ Zink und Selen
- ✓ OPC (Oligomere Proanthocyanidine) aus Traubenkerextrakt
- ✓ SOD (Superoxiddismutase) aus Melonensaft-Konzentrat (Extramel®)
- ✓ L-Glutathion (Setria®)
- ✓ Coenzym Q10
- ✓ In spezieller, pflanzlicher Kapselhülle (DRcapsTM) zur sicheren Magenpassage und einer gezielten Freisetzung der Inhaltsstoffe im Darm



© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Magnesium

Täglicher Bedarf: 400 mg Magnesium

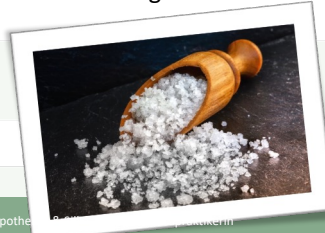
Durchschnittliche Aufnahme bei Mischkost: 250 – 300 mg.

→ es entsteht ein Defizit in der Zelle!

Bedarf ist bei psychischer und physischer Belastung deutlich erhöht.

Wichtige Rolle bei Stressreaktionen:

- Mg ist essentiell für die Erregungsleitung im ZNS,
- sowie für die Speicherung und Freisetzung von Neurotransmittern und Hormonen!



© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Magnesiummangel durch Stress?

Bei einer Stressreaktion werden vermehrt Katecholamine (z.B. Adrenalin, Noradrenalin) freigesetzt.

→ **intrazelluläre Magnesiumkonzentration sinkt**

Vermehrte Mineralocortikoidsekretion führt zu

→ **vermehrter Magnesiumausscheidung.**

Umgekehrt führt ein Mangel dieser Hormone zu einer verminderten Ausscheidung (Kisters1998)!

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Magnesium beruhigt die überlastete HHN-Achse

Die Freisetzung von Stresshormonen lässt sich durch eine hohe
Magnesiumzufuhr vermindern

→ Magnesium fungiert als Inhibitor der HHN-Achse,
die bei Stress und Depression hyperaktiv ist.

Begründung: Magnesium wurde wiederholt als

- NMDA (N-Methyl-D-aspartat)-Rezeptor-Antagonist sowie als
- GABA (γ -Aminobuttersäure)-Agonist identifiziert (Murck und Steiger, 1998; Held et al., 2002)



Entöltes Kakaopulver
bringt es pro 100 Gramm
auf über 400 Milligramm
Magnesium!

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Magnesium - Verträglichkeit

Das Darmproblem:

- Magnesiumcitrat: gut resorbiert,
reizt aber den Darm und führen bei
empfindlichen Menschen zu Durchfall.
- Magnesiumoxid: besser verträglich,
aber schlecht resorbiert,
führt nicht zu ausreichenden intrazellulären
Verbesserungen.

Guter Kompromiss durch Kombinationen
verschiedener Mg-Verbindungen: z.B.

- Magnesium-Kapseln Markt-Apotheke Greiff
- Biogena Siebensalz Kapseln



© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Transdermales Magnesium

Die Lösung: eine Lösung...

- Magnesiumchlorid wird über die Haut ausgezeichnet resorbiert,
- lässt die intrazellulären Magnesiumspiegel zuverlässig ansteigen,*
- reizt den Darm nicht,
- ist einfach in der Anwendung, geruchlos, frei von Hilfsstoffen.

Das Magnesium-Öl zum Aufsprühen:

- 31% Magnesiumchlorid in reinstem Wasser,
- zum Auftragen oder Aufsprühen,
- ideal zum Nachbenetzen der Massage mit Magnesium-Gel



*Studie: http://www.cnelm.com/NutritionPractitioner/Issues/Issue_11_1/Articles/7%20Transdermal%20Mg%20revised2.pdf

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



MARKT
APOTHEKE
GREIFF

Aromatherapeutische Gele mit transdermalem Magnesium



- „Cool“: bei Spannungskopfschmerz, Migräne, Kieferverspannungen
- „Intensiv“: natürlich schmerzblockierend und entzündungshemmend
- „pur“: ohne ätherische Öle für Allergiker, aber auch ohne Zusatzwirkung
- „Sensitiv“: besonders sanfte ätherische Öle für Schwangere und Kinder
- „Sport“: bei Verkrampfungen der Muskulatur, vor und nach dem Sport
- „Woman“: Zur Unterstützung in den ersten schmerzhaften Tagen der Regelblutung

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



MARKT
APOTHEKE
GREIFF

Einnahmeempfehlung Magnesium

Bevorzugte Tageszeit: oral ideal abends, oder über den Tag verteilt,
transdermal jederzeit

Gute Kombination mit: Vitamin C, anderen Mineralstoffen (moderate Mengen!)

Gleichzeitige Einnahme vermeiden mit: zu viel Mineralstoffe gleichzeitig

Maximale Dosis: 400 mg täglich, individuell nach Test oder
z.B. zur Migränephylaxe um ein vielfaches höher.

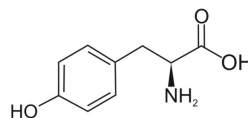
Transdermal keine offiziellen Richtlinien oder Dosierungsempfehlungen,
aber i.d.R. wesentlich weniger als oral.

(z.B. 3 - 4 Hübe Magnesiumgel oder 10 bis 20 Sprühstöße Magnesiumöl)

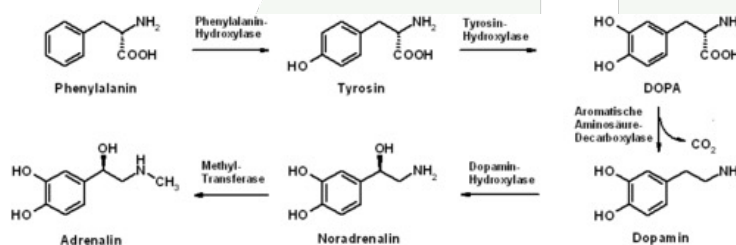
© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



L-Tyrosin



= nicht-essentielle Aminosäure (?)



© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Ausgangssubstanz für:

- L-Thyroxin
- DOPA
- Dopamin
- Adrenalin und Noradrenalin
- Melanin
- Coenzym Q10



22,50 €
60 Kapseln

Täglicher Bedarf eines Erwachsenen: 14mg / Kg Körpergewicht

Anwendung: TSH normal bis leicht erhöht
fT4 und fT3 erniedrigt

Außerdem: Nebennierenschwäche
Depressive Patienten
Parkinson

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



MARKT
APOTHEKE
GREIFF

Einnahmeempfehlung L-Tyrosin

Bevorzugte Tageszeit: morgens oder über den Tag verteilt

Gute Kombination mit: anderen Aminosäuren, B-Komplex

Gleichzeitige Einnahme vermeiden mit: - keine relevanten Wechselwirkungen

Tägliche Dosis: 1-2 mal 400mg täglich zu einer ausgewogenen Ernährung,
bzw. je nach Gewicht (14mg / kg Körpergewicht)

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



MARKT
APOTHEKE
GREIFF

Anhang

Kombinierte Nahrungsergänzungsmittel

Beispiel Adrenal Intercell:

„INTERCELL-Pharma GmbH ADRENAL-Intercell Kapseln 120“

Inhalt:

- 10 Mikronährstoffe
- 2 Aminosäuren
- Rhodiola-Extrakt



Verzehrempfehlung:

1 x tgl. 1 Kapsel vormittags mit ausreichend Flüssigkeit.

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Zutaten:

- L-Tyrosin,
- Magnesiumcitrat und -oxid,
- Calcium-L-Ascorbat (Vitamin C),
- Calcium-D-Pantothenat,
- L-Phenylalanin,
- Rhodiola-rosea-Extrakt,
- Thiaminmononitrat (Vitamin B1),
- Riboflavin (Vitamin B2),
- Nicotinamid (Vitamin B3),
- Pyridoxal-5-Phosphat (aktiviertes Vitamin B6),
- Methylcobalamin (Vitamin B12),
- Zinkcitrat,
- Methyltetrahydrofolsäure (5-MTHF; aktivierte Folsäure),
- Fließmittel Magnesiumsalze von Speisefettsäuren, pflanzliche Kapsel aus Cellulose.

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Verzehrempfehlung:
1 x tgl. 1 Kapsel vormittags mit ausreichend Flüssigkeit.

Nährwerte	Pro Kapsel	Dosierungen bei einer NNR-Erschöpfung /d
L-Tyrosin	250 mg	800mg
Vitamin C	100 mg (125 %)	1500-2000mg
Pantothensäure	100 mg (1667 %)	1500mg
L-Phenylalanin	50 mg	
Rhodiola-rosea-Extrakt	50 mg	200mg
Magnesium	57 mg (15 %)	400-800mg
Vitamin B1	10 mg (909 %)	
Vitamin B2	10 mg (714 %)	
Vitamin B3	10 mg (19 %)	
Vitamin B6	4 mg (286 %)	
Zink	4 mg (40 %)	mind. 15mg
Folsäure	100 µg (50 %)	400µg
Vitamin B12	40 µg (1600 %)	

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin



Kombinierte NEM – ein Leben mit dem Kompromiss

Kombinierte Nahrungsergänzungsmittel (wie z.B. Adrenal Intercell):

- **gut geeignete Mittel**
- mit meist sehr guter Compliance zur
- Abdeckung der Basisversorgung (bei einer **Nebennierenschwäche.**)

Zur **Behandlung einer Nebennierenerschöpfung** sind (durch Studien belegt) **höhere Mengen** einzelner Mikronährstoffe nötig, um zu einem therapeutischen Erfolg zu führen!

© Marie und Michael Greiff, Apotheker & Silke Uhlendahl, Heilpraktikerin

