

# Kognitionsstörungen

Orthomolekularer Mikronährstoffkomplex für die therapeutische Praxis



## Beschreibung

### Geistige Leistungsfähigkeit

Auf Grund ganz normaler natürlicher Prozesse lässt die Konzentrationsfähigkeit und Gedächtnisleistung mit zunehmendem Alter sukzessive nach. Zu den Gründen zählen degenerative Alterungsprozesse der Nervenzellen des zentralen Nervensystems, arteriosklerotisch bedingte Durchblutungsstörungen des Gehirns sowie Schädigungen der Nervenzellen durch oxidativen und nitrosativen Stress und Neurotoxine.

Dabei sind die Nervenzellen wegen des hohen Energiebedarfs besonders anfällig für oxidativen und nitrosativen Stress. Außerdem leiden sie unter einer Mangelversorgung mit Sauerstoff und neurotrophen Mikronährstoffen infolge von Durchblutungsstörungen. Zur Erhaltung der geistigen Leistungsfähigkeit im Alter ist daher eine laufende und ausreichende Versorgung mit neurotrophen, kardioprotektiven und antioxidativen Mikronährstoffen essentiell.

### Nährstoffempfehlung

- **B-Vitamine** sind generell für den Aufbau und die Funktionsfähigkeit der Nervenzellen wichtig. Die Vitamine B1, Pantothenäure, B6 (Pyridoxin), Folsäure und B12 (Cobalamin) tragen zu einer normalen psychischen Funktion und geistigen Leistung bei (1). Der Energiestoffwechsel der Nervenzellen wird verbessert. Müdigkeit und Ermüdung werden verringert (2).

### Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	%NRV*
L-Arginin	300,00 mg	**
Alpha-Liponsäure	200,00 mg	**
Moringa oleifera Extrakt	80,00 mg	**
Grünteextrakt	50,00 mg	**
AFA-Alge	40,00 mg	**
Resveratrol	20,00 mg	**
Schwarzer Pfefferextrakt	10,00 mg	**
Zink	10,00 mg	100%
Eisen	14,00 mg	100%
Vitamin C	80,00 mg	100%
Pantothenäure	12,00 mg	200%
Vitamin B1	2,20 mg	200%
Vitamin B6	2,80 mg	200%
Folsäure	600,00 µg	300%
Vitamin B12	5,00 µg	200%

\*Prozentsatz der Nährstoffbezugswerte gem. VO (EU) Nr. 1169/2011  
 \*\* Keine Nährstoffbezugswerte vorhanden

- **Vitamin C** schützt die Nervenzellen vor oxidativem Stress und trägt zum normalen Energiestoffwechsel sowie zur normalen Funktion des Nervensystems bei (3). Es spielt zudem eine wichtige Rolle bei der körpereigenen Biosynthese von Serotonin sowie bei der Umwandlung von Dopamin in Noradrenalin.
- **Alpha-Liponsäure** ist eine körpereigene, vitaminähnliche Substanz mit starker antioxidativer Wirkung. Alpha-Liponsäure ist in den Mitochondrien jeder Körperzelle vorhanden und als Coenzym von Enzymkomplexen unabdingbar. Es kann die Blut-Hirn-

Schranke passieren und schützt somit auch das zentrale Nervensystem (ZNS) vor oxidativem Stress und Neurotoxinen (4). Alpha-Liponsäure verbessert zudem die Signalübertragung der Nervenzellen sowie die Blutversorgung der Nervenzellen (5). Aus diesem Grund hat sich Alpha-Liponsäure bei der Behandlung der diabetischen Polyneuropathie bewährt. Alpha-Liponsäure übt außerdem einen günstigen Einfluss auf alle neurodegenerativen Erkrankungen, wie Morbus Alzheimer, Morbus Parkinson und Multiple Sklerose, aus (6).

- **L-Arginin** ist eine proteinogene Aminosäure mit vasodilatatorischen Eigenschaften. Sie verbessert damit signifikant die Durchblutung, Sauerstoffversorgung und Nährstoffversorgung des zentralen Nervensystems (ZNS).
- **Moringa** (*Moringa oleifera*) zeichnet sich durch einen hohen Zeatingehalt aus. Zeatin dient unserem Körper als Botenstoff und sorgt für eine hohe Bioverfügbarkeit der in Moringa enthaltenen neurotrophen Nährstoffe für eine verbesserte kognitive Leistung.
- **AFA-Algen** (*Aphanizomenon flosaquae*) sind einzigartige Blaugrünalgen, die ausschließlich im Klamath-See (Oregon/USA) heimisch ist. Sie ist reich an B-Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen, Chlorophyll, Omega-3 Fettsäuren und Aminosäuren. Im Neurotransmitterstoffwechsel von Dopamin und Serotonin spielen vor allem die Aminosäuren Tyrosin, Phenylalanin, Tryptophan und Glutaminsäure eine wesentliche Rolle. Die Serotoninkonzentration im ZNS ist zum Beispiel wesentlich von der Bioverfügbarkeit des Tryptophan abhängig. Mit L-Tryptophan aus AFA-Algen kann somit auch auf den Neurotransmitterstoffwechsel Einfluss genommen werden. Glutaminsäure steigert wiederum die Hirnleistung und das Konzentrationsvermögen. Die Omega-3-Fettsäuren (EPA, DHA und ALA) spielen eine Schlüsselrolle für die optimale Gehirnfunktion. Sie haben einen großen Einfluss auf die kognitive Leistungsfähigkeit. Das liegt daran, dass Omega-3-Fettsäuren in hormonähnliche Botenstoffe umgewandelt werden und somit zahlreiche Prozesse im ZNS regulieren.
- **Resveratrol** zählt zu den pflanzlichen Polyphenolen mit starkem antioxidativen Potential zum Schutz der Nervenzellen vor oxidativen Stress. Da Resveratrol sowohl wasserlöslich als auch fettlöslich ist, bietet es einen umfassenderen antioxidativen Schutz als andere Antioxidantien. Resveratrol wirkt zudem kardioprotektiv und verbessert die Durchblutung und Sauerstoffversorgung des zentralen Nervensystems.

- **Grüner Tee** enthält gesundheitsfördernde sekundäre Pflanzenstoffe und zählt zu den Lebensmitteln mit der höchsten Menge an Antioxidantien. Zu den bedeutendsten Inhaltsstoffen des Grünen Tees zählt das stark antioxidativ wirkende Epigallocatechingallat (EGCG). Studien zeigen, dass EGCG degenerative Erkrankungen des Gehirns (wie Demenz und Morbus Alzheimer) vermindert und vor Gedächtnisverlust schützen kann.
- **Zink** wird im menschlichen Stoffwechsel gemeinsam mit Vitamin B6 benötigt um 5-HTP in Serotonin umzuwandeln. Zudem reguliert es den Stoffwechsel der Neurotransmitter Dopamin und Noradrenalin. Der neuronale Energiestoffwechsel ist also auf eine ausreichende Verfügbarkeit von Zink angewiesen. Die Gabe von Zink verbessert zudem nachgewiesener Weise die kognitiven Fähigkeiten (7).
- **Eisen** ist das quantitativ wichtigste essentielle Spurenelement und an einer Vielzahl von Körperfunktionen beteiligt. Es spielt eine zentrale Rolle bei der Sauerstoffversorgung sowie beim mitochondrialen Energiestoffwechsel der Nervenzellen. Eisen trägt zur kognitiven Funktion und zur Verringerung von Müdigkeit bei. Die Synthese des Neurotransmitters L-Tyrosin ist ebenso eisenabhängig.
- **Schwarzer Pfeffer** (*Piper nigrum*) enthält das medizinisch wirksame Alkaloid Piperin. Neueste Forschungsergebnisse weisen vor allem darauf hin, dass Piperin als Bio-Enhancer die Bioverfügbarkeit neurotroper Mikronährstoffe deutlich verbessern kann (8).

### Praxishinweis

- **Resveratrol:** Der Wurzelextrakt des japanischen Staudenknöterichs (*Polygonum cuspidatum*) weist unter den Pflanzen den höchsten Gehalt an Resveratrol auf. Aus diesem Grund wird er als aktive natürliche Resveratrol Quelle empfohlen.
- **Aktive B-Vitamine:** Wegen der höheren und raschen Bioverfügbarkeit ist Vitamin B6 in die Form von Pyridoxal-5'-phosphat (P5P) empfohlen. Vitamin B12 ist in der Form von bioaktivem Methylcobalamin gegenüber Cyanocobalamin auf Grund der höheren Bioverfügbarkeit vorzuziehen.
- **Zink:** In der Praxis hat sich die Supplementierung von Zink in der Form von organischem Zinkcitrat bewährt.

## Anwendungsempfehlung

- Die empfohlene Tagesdosis (Tabelle 1), auf 2 Mahlzeiten verteilt, mit reichlich Flüssigkeit einnehmen, soweit im Einzelfall nicht anders indiziert ist.
- Zur präventiven Basisversorgung mit neurotrophen Mikronährstoffen geeignet.

## Anwendungsbereich

1. Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten wie Gedächtnisleistung und Konzentrationsfähigkeit
2. Erhaltung der geistigen Leistungsfähigkeit im Alter

## Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Coenzym 1 NADH und Coenzym Q10 (Ubichinon) zur Verbesserung des Energiestoffwechsels der Nervenzellen siehe Nährstofftipps 10020550, 10020545 sowie 10020443.
- Lecithin (Phosphatidylcholin) als wichtiger Bestandteil der Zellmembrane von Nervenzellen, siehe Nährstofftipps 10020192 und 10020193.
- Krillöl mit wichtigen neurotrophen Phospholipiden und den wichtigen mehrfach gesättigten Omega 3-Fettsäuren, siehe Nährstofftipp 10020561.

## Wechselwirkungen

Nicht auf nüchternen Magen, nicht bei strikter kalorienarmer Ernährung und nicht gleichzeitig mit anderen Produkten auf Basis von Grüntee einnehmen.

## Literatur

- 1) Loria-Kohen V, et al (2013). A pilot study of folic acid supplementation for improving homocysteine levels, cognitive and depressive status in eating disorders. *Nutr Hosp.* 28(3):807– 15.
- 2) Huijts M, et al (2013). Effects of vitamin B12 supplementation on cognition, depression, and fatigue in patients with lacunar stroke. *Int Psychogeriatr.* 25(3):508–10.

- 3) McCabe D, Colbeck M (2015). The effectiveness of essential fatty acid, B vitamin, Vitamin C, magnesium and zinc supplementation for managing stress in women: a systematic review protocol. *JBI Database System Rev Implement Rep.* 13(7):104–18.
- 4) Greenamyre JT, et al (1994). The endogenous cofactors, thioctic acid and dihydrolipoic acid, are neuroprotective against NMDA and malonic acid lesions of striatum. *Neurosci Lett.* 171:17-20.
- 5) Nagamatsu M, et al (1995). Lipoic acid improves nerve blood flow, reduces oxidative stress, and improves distal nerve conduction in experimental diabetic neuropathy. *Diabetes Care.* 18(8):1160-7.
- 6) Bharat S, et al (2002): Pre-treatment with R-lipoic acid alleviates the effects of GDH depletion in PC12 cells: implications for Parkinson's disease therapy. *Neurotoxicology.* 23(4-5):479-86.
- 7) Warthon-Medina M, Moran VH, et al. Zinc intake, status and indices of cognitive function in adults and children: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Clin Nutr.* 2015 Jun;69(6):649– 61.
- 8) Tatiraju DV, et al (2013). Natural bioenhancers: An overview. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry.* 2(3): 55-60.