

# Futter für die grauen Zellen

Zum Erhalt seiner Leistungsfähigkeit muss das Gehirn ausreichend mit Nährstoffen versorgt sein. **Mikronährstoffe**, wie das Spurenelement Zink sind dabei besonders bedeutsam.



© Brothers91 / iStock / Getty Images

## DER BEDARF WÄCHST MIT DEN JAHREN

Sich lange gut konzentrieren können, selbst bei Marathonkonferenzen geistig auf der Höhe bleiben und ein hervorragendes Gedächtnis haben – das sind Fähigkeiten, die heute in jeder Lebensphase immer wichtiger werden, um die vielen Anforderungen zu bewältigen, die an uns gestellt werden. Der Ernährung und besonders Mikronährstoffen kommt eine Schlüsselrolle zu, wenn es darum geht, das Nervensystem und somit die Hirnleistung zu unterstützen und das geistige Potenzial optimal nutzen zu können. Nun gibt es keine Diät für das Superhirn und keine Wunderpillen, die zu geistigen Höchstleistungen befähigen. Was uns jedoch zur Verfügung steht und was wir nutzen sollten, sind Mikronährstoffe. Wie die Forschung zeigt, kann eine rundum gute Mikronährstoffversorgung entscheidend dazu beitragen, die geistige Vitalität zu steigern und auf einem hohen Niveau zu halten.

**Citicholin: In jeder Zelle** Citicholin, auch CDP-Cholin genannt, ist in jeder einzelnen Zelle unseres Körpers zu finden. Als Vorläufermolekül von Phosphatidylcholin, eines der wichtigsten Phospholipide im Gehirn wird es zum Aufbau der Zellmembranen benötigt. Citicholin ist übrigens keine Neuentdeckung, sondern bereits seit über sechzig Jahren Gegenstand der Forschung. Lernen, Merken und Erinnern sind nur möglich, weil sich das Nervengewebe im Gehirn permanent neu strukturiert: Sobald ein Reiz eintrifft – etwa das Lesen eines Artikels – vernetzen sich die Nervenzellen untereinander neu über ihre Kommunikationskanäle, die Synapsen und Dendriten. Dieser geniale Vorgang heißt neuronale Plastizität. Als Vorstufe von Phosphatidylcholin trägt Citicholin maßgeblich dazu bei, dass sich unser Gehirn auf diese Weise ständig neu erfindet.

**Bessere Neurotransmission** Die Nervenzellen tauschen permanent Informationen untereinander aus.

Phosphatidylcholin wird rund um die Uhr verbraucht und muss deshalb ständig neu produziert werden. Zudem nimmt sein Gehalt im Gehirn mit dem Alter ab. Um die kognitive Leistungsfähigkeit bis ins hohe Alter aufrecht zu halten, ist es also entscheidend, den grauen Zellen stets ausreichend Citicholin zur Verfügung zu stellen.

Bei dieser regen Kommunikation, der sogenannten Neurotransmission, hat Citicholin wichtige Aufgaben inne. Zum einen garantiert es eine schnelle Weiterleitung von Signalen.<sup>7</sup> Zum anderen unterstützt es die Bildung und die Wirkungen der beiden Neurotransmitter Acetylcholin und Dopamin:<sup>1</sup> Diese Neurobotenstoffe spielen eine bedeu-

tende Rolle für Denkvermögen und Gedächtnisleistung.

**Breites Spektrum und hohe Bioverfügbarkeit** Damit sich neuronale Strukturen kontinuierlich neu bilden können, müssen dazu natürlich bestimmte Bausteine in ausreichender Menge zur Verfügung stehen.<sup>6</sup> Neurotransmitter, wie Acetylcholin, ▶

## FAKTEN ZU PURE ENCAPSULATIONS®

### Was ist das Besondere an den Produkten von Pure Encapsulations®?

Pure Encapsulations® steht für Qualität. Und das schon seit rund 30 Jahren. An jeden einzelnen Schritt von der Entwicklung über die Auswahl der Rohstoffe bis hin zum fertigen Produkt werden hohe Anforderungen gestellt.

### Entwickelt von Experten

Bei Pure Encapsulations® in Österreich und Deutschland entwickelt ein Expertenteam aus Apothekern und Ernährungswissenschaftlern die Produkte nach wissenschaftlichen Studien und Erkenntnissen.

### Einsatz bester Rohstoffe

Es kommen nur geprüfte Rohstoffe zum Einsatz, die durch anerkannte Messmethoden untersucht werden. So wird die immer gleiche Qualität der Inhaltsstoffe sichergestellt.

### Reinheit durch Kontrollen bestätigt

Alle Rohstoffe und Endprodukte werden von unabhängigen Laboren auf mikrobiologische Verunreinigungen, Schwermetalle, 32 verschiedene Lösungsmittelrückstände sowie Allergene überprüft.

### Ideale Bioverfügbarkeit

Für die erwünschte Wirkung und Bioverfügbarkeit setzt Pure Encapsulations® bei den Rezepturen auf organisch gebundene Mineralstoffe und Spurenelemente sowie im Stoffwechsel aktive Vitamine.

### Höchste Qualitätsstandards

Für die hohe Produktqualität arbeitet Pure Encapsulations® nach den strengsten Produktionsrichtlinien weltweit. Außerdem werden auch die Standards des US-Amerikanischen Arzneibuchs (USP) zum Vorbild genommen.

# WISSENS-CHECK MIKRONÄHRSTOFFE

## TIPPS ZUR ANWENDUNG

Bei der Anwendung von Cogni aktiv sollten Ihre Kunden Folgendes beachten:

- + Empfohlen ist die Einnahme von zwei Kapseln täglich zu den Mahlzeiten.
- + Der Anwendungszeitraum sollte mindestens einen Monat betragen. Eine längere und dauerhafte Gabe ist möglich.

Bei der Anwendung von Ginkgo plus sollten Ihre Kunden Folgendes beachten:

- + Täglich sollten zwei Kapseln zwischen den Mahlzeiten eingenommen werden.
- + Bei Jugendlichen unter 18 Jahren und Schwangeren wird die Gabe nicht empfohlen.
- + Die gleichzeitige Einnahme von Gerinnungshemmern muss einer strengen Nutzen-Risiko-Abwägung unterzogen werden.

► spielen für das Denken eine große Rolle.<sup>11,12</sup> Der körpereigene Nährstoff Citicholin, oder CDP-Cholin, ist wie auch Cholin eine Ausgangssubstanz für die Bildung von Phosphatidylcholin – einem der wichtigsten Bausteine der Nervenzellmembran.<sup>6</sup> Citicholin bietet also ein breites Spektrum an Effekten auf das menschliche Gehirn. Obwohl Citicholin natürlicherweise in tierischen Zellen vorkommt, kann es nicht in nennenswerten Mengen über Lebensmittel aufgenommen werden.<sup>13</sup> Möchte man mit seiner Hilfe die geistige Leistungsfähigkeit unterstützen, sollte man auf Supplemente zurückgreifen. Da passt es bestens, dass sich Citicholin durch eine sehr hohe Bioverfügbarkeit auszeichnet: Sie liegt nach oraler Applikation bei über 90 Prozent. Die ideale tägliche Verzehrmenge von Citicholin beträgt laut diversen klinischen Studien 250 mg.

### Cogni aktiv: innovative Kombi

Cogni aktiv gehört zur Familie der Pure Encapsulations® – wissenschaftlich fundierte Nährstoffpräparate mit sehr guter Bioverfügbarkeit und Verträglichkeit. Es enthält Zink, die Vitamine B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, Folat sowie Citicholin. Zink trägt zur mentalen Leistungsfähigkeit bei und ist wichtig für

die kognitiven Funktionen. Folsäure und die beiden anderen B-Vitamine steigern die Konzentration sowie die Merkfähigkeit und Erinnerung. Abgerundet wird die Rezeptur von Cogni aktiv durch die Carotinoide Lutein und Zeaxanthin. Sie kommen natürlicherweise in der Netzhaut vor; insbesondere im gelben Fleck, der für das zentrale Sehen verantwortlich ist.

### Homocystein gefährdet das Gehirn

Erhöhte Spiegel dieser schwefelhaltigen Aminosäure können nicht nur die Blutgefäße schädigen und so das Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse erhöhen. Sie führen auch zu kognitiven Einschränkungen: Ein moderat erhöhter Homocystein-Wert führt zu einem mehr als verdoppelten Risiko an Demenz zu erkranken.<sup>5</sup> Folsäure, Vitamin B<sub>6</sub> und B<sub>12</sub> sind maßgeblich am Abbau von Homocystein beteiligt und tragen auf diese Weise zum Schutz der geistigen Leistungsfähigkeit bei. Genau diese drei B-Vitamine sind deshalb auch in Ginkgo plus enthalten.

### Ginkgo plus: gemeinsam für das Gehirn

Ginkgo plus vereint einen standardisierten Extrakt aus Ginkgo-Blättern mit dem Spurenele-

ment Zink sowie Vitamin B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub> und Folat – eine Rezeptur, die sich rundum positiv auf die mentale Leistungsfähigkeit und das Gedächtnis auswirkt. Alle Inhaltsstoffe in Ginkgo plus unterstützen sowohl die Merkfähigkeit als auch die Erinnerung. Der Ginkgo-Extrakt in Ginkgo plus von Pure Encapsulations® wurde auf die wertbestimmenden Bestandteile Ginkgoheteroside (24 %) und Terpenlaktone (6 %) standardisiert. ■

*Birgit Frohn,  
Diplom-Biologin und  
Medizinjournalistin*

#### Quellen:

- <sup>1</sup> Aktories K. et al. Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie; Elsevier GmbH 2017; Auflage 12
- <sup>2</sup> McGlade E. et al. Improved Attentional Performance Following Citicoline Administration in Healthy Adult Women; Food and Nutrition Sciences 2012; Vol. 3 No. 6
- <sup>3</sup> Pizzorno J., Murray M. Textbook of Natural Medicine; Elsevier GmbH 2013, Auflage 4
- <sup>4</sup> McGlade E. et al. The Effect of Citicoline Supplementation on Motor Speed and Attention in Adolescent Males; J Atten Disord 2019; 23 (2), 121-134.
- <sup>5</sup> Smith A.D. et al. Homocysteine and Dementia: An International Consensus Statement; Journal of Alzheimer's Disease 2018; 62: 561-570.
- <sup>6</sup> Mateos-Aparicio P., Rodriguez-Moreno A.; The Impact of Studying Brain Plasticity; Front Cell Neurosci 2019; 13:66
- <sup>7</sup> Secades J. J.; Citicoline: pharmacological and clinical review; 2016 update; Rev. Neurologia 2016
- <sup>8</sup> Cools R., et al.; Working Memory Capacity Predicts Dopamine Synthesis Capacity in the Human Striatum; J Neurosci 2008; 28 (5), 1208-12
- <sup>9</sup> Landau S. M., et al.; Striatal Dopamine and Working Memory; Cereb Cortex 2009; 19(2): 445-454
- <sup>10</sup> Conway A. R., et al.; Working memory capacity and its relation to general intelligence; Trends in Cognitive Sciences 2003; 7 (12): 547-52
- <sup>11</sup> Mateos-Aparicio P., Rodriguez-Moreno A.; The Impact of Studying Brain Plasticity; Front Cell Neurosci 2019; 13:66
- <sup>12</sup> Babb S. M., et al.; Differential Effect of CDP-choline on Brain Cytosolic Choline Levels in Younger and Older Subjects as Measured by Proton Magnetic Resonance Spectroscopy; Psychopharmacology (Berl) 1996; 127 (2), 88-94
- <sup>13</sup> Ratini M.; Citicoline; WebMD Medical Reference 2018; <https://www.webmd.com/vitamins-and-supplements/citicoline>; abgerufen am 14.07.2020

## Mitmachen und gewinnen!

Lesen Sie den Artikel ab  
Seite 30, beantworten Sie  
alle Fragen und schicken  
Sie die Antworten per Post,  
Fax oder E-Mail an:

DIE PTA IN DER APOTHEKE  
Stichwort:

»Mikronährstoffe«

Postfach 57 09

65047 Wiesbaden

Fax: 06 11/5 85 89-269

E-Mail: [gewinnspiel@diepta.de](mailto:gewinnspiel@diepta.de)

Einsendeschluss ist der  
31. Oktober 2020.

Bitte Adresse der  
Apotheke angeben!

Teilnahmeberechtigt sind nur Angehörige der Heilberufe sowie Apothekenpersonal. Die Verlosung erfolgt unter Ausschluss des Rechtsweges. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Eine Barauszahlung des Gewinnes ist nicht möglich. Pro Person wird nur eine Einsendung berücksichtigt. Mitarbeiter der pro medico GmbH sind von der Teilnahme ausgeschlossen. Mit der Teilnahme am Gewinnspiel erkläre ich mich einverstanden, dass meine Adresse zum Zwecke des Gewinnversands an die pro medico GmbH weitergegeben wird.

## Das können Sie gewinnen:

### 1. bis 3. Preis:

Je ein Mikronährstoff-Package von Pure Encapsulations®  
für die geistige Leistung.



Die Preise wurden von der Firma pro medico GmbH zur Verfügung gestellt.



# GEWINNSPIEL

## Mikronährstoffe

### 1. Wodurch zeichnet sich Citicholin aus?

- A Es wirkt entzündungshemmend.
- B Es hat eine sehr hohe Bioverfügbarkeit von über 90 Prozent.
- C Es wirkt antibakteriell.

### 2. Was ist neuronale Plastizität?

- A Die Neustrukturierung der Nervengewebe im Gehirn.
- B Die Speicherung von Informationen im Langzeitgedächtnis.
- C Die Fähigkeit zum räumlichen Denken.

### 3. Warum sind erhöhte Homocystein-Spiegel gefährlich?

- A Sie lösen entzündliche Reaktionen aus.
- B Sie greifen die Zellmembranen an.
- C Sie erhöhen das kardiovaskuläre Risiko und schränken die Kognition ein.

Mit der Teilnahme am Gewinnspiel erkläre ich mich einverstanden, dass meine Antwort und Adresse elektronisch erfasst und gespeichert werden. Auftraggeber und Verlag erhalten die Erlaubnis, die Daten zur Gewinnabwicklung zu nutzen. Der Verlag versichert, dass sämtliche Daten ausschließlich im Rahmen des Gewinnspiels gespeichert und nicht zu Werbezwecken verwendet werden. Ebenfalls erfolgt keine Weitergabe der Daten an Dritte, sofern dies nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit den vorgenannten Maßnahmen geschieht. Mein Einverständnis kann ich jederzeit widerrufen. Die Daten werden nach Beendigung des Gewinnspiels gelöscht.