

**Aminosäuren** sind Bausteine von Proteinen. Ca. 80 % der Aminosäuren werden von der Leber produziert, die übrigen 20 % - die sogenannten essentiellen Aminosäuren - müssen dem Körper über die Nahrung zugeführt werden. Im Verdauungstrakt werden die Proteine mithilfe von Enzymen und Verdauungssäften in Aminosäuren aufgespalten und in körpereigene Eiweißverbindungen verwandelt.

Damit der Organismus Proteine auch richtig verwerten kann, müssen alle acht essentiellen Aminosäuren im richtigen Verhältnis präsent sein. Fehlt eine einzige Aminosäure, dann ist auch die Wirkung aller anderen stark beeinträchtigt. Auch die Nutzung von Vitaminen und Mineralstoffen ist bei einem Aminosäuren-Mangel nicht mehr gewährleistet. Ein Defizit an Tyrosin kann zu Eisenmangel führen; neurologische Störungen und Depressionen werden mit einem Mangel an Tryptophan, Phenylalanin und Histidin in Zusammenhang gebracht. Da Aminosäuren auch in Glukose verwandelt werden, spielen sie eine wichtige Rolle im Energiestoffwechsel. Ein niedriger Aminosäuregehalt äußert sich deshalb oft in Müdigkeit und Energieverlust.

**Molkenprotein-Hydrolysat:** Zur Gewinnung von Aminosäuren werden Molkeproteine mithilfe von (Protease-) Enzymen gespalten. Die durch die Hydrolyse "vorverdauten" Aminosäuren können so vom Organismus leichter aufgenommen werden.

## ZUTATEN:

Hydrolysiertes Alpha-Lactalbumin (Molkenprotein-Hydrolysat) (aus **Milch**), Füllstoff: Mikrokristalline Cellulose, Trennmittel: Calciumphosphate, Trägerstoffe: Sorbit, Carboxymethylcellulose und pflanzliche Speisefettsäuren, Überzugsmittel: Magnesiumsalze von pflanzlichen Speisefettsäuren und Siliciumdioxid

## NÄHRWERTE:

**6 Tabletten (7.620 mg)**

Hydrolysiertes Alpha-Lactalbumin ..... 5.100 mg

Liefert in freier Form (typisches Aminosäureprofil):

L-Glutaminsäure .....	683 mg
L-Leucin (BCAA) <sup>1</sup> .....	414,9 mg
L-Asparaginsäure .....	403,4 mg
L-Lysin <sup>1</sup> .....	364,1 mg
L-Threonin <sup>1</sup> .....	266,8 mg
L-Valin (BCAA) <sup>1</sup> .....	224,3 mg
L-Prolin .....	222,5 mg
L-Isoleucin (BCAA) <sup>1</sup> .....	220,2 mg
L-Serin .....	195 mg
L-Alanin .....	191,9 mg
L-Phenylalanin <sup>1</sup> .....	120,4 mg
L-Tyrosin .....	111,7 mg
L-Arginin .....	106,4 mg
L-Methionin <sup>1</sup> .....	88 mg
L-Cystin .....	80,8 mg
L-Glycin .....	70,4 mg
L-Histidin .....	68,3 mg
L-Tryptophan <sup>1</sup> .....	64,3 mg

<sup>1</sup>Essentielle Aminosäure

BCCA: Branched-chain amino acid = verzweigt-kettige Aminosäure

## Molkenprotein-Hydrolysat

Aminosäuren in freier Form

## IST ERHÄLTLICH ZU:

240 Tabletten mit je 850 mg

## VERZEHREMPFEHLUNG:

3 x täglich 2 Tabletten

## HINWEIS:

Bei Kuhmilchallergie sollte das Produkt nicht eingenommen werden. Während der Schwangerschaft und Stillzeit oder in besonderen medizinischen Situationen (z. B. bei Leber- oder Nierenstörungen oder falls Sie einen eiweißarmen Diätplan einhalten müssen) sollten Sie vor der Einnahme Ihren Therapeuten fragen. Kann leichte gastrointestinale Beschwerden verursachen. Zur Einnahme für länger als 6 Monaten sollten Sie Ihren Therapeuten fragen. Ideal für sportlich Aktive, zur Regeneration während und nach Erkrankungen und für Vegetarier

**NICHT ESSENTIELLE AMINOSÄUREN:** Aminosäuren, die unser Körper selbst herstellen oder synthetisieren kann:

**L-GLUTAMINSÄURE:** Diese nicht essentielle Aminosäure gilt als Nahrung für das Gehirn und trägt dazu bei, den Heilungsprozess von Geschwüren zu beschleunigen, beseitigt Ermüdungserscheinungen, und hilft bei der Kontrolle von Alkoholismus, Schizophrenie und Prostatabeschwerden. Sie kann die Produktion verschiedener Neurotransmitter erhöhen und hält den Darm gesund. Darüber hinaus kann sie durch Kolitis und das Reizdarmsyndrom entstandene Schäden beheben. Sie stärkt das Immunsystem. L-Glutaminsäure repariert die Darmschleimhaut und hält sie gesund. Weiterhin wirkt sie positiv bei Erkrankungen des Kolons. Sie trägt zur Bekämpfung freier Radikale und toxischer Substanzen bei, schützt die Augen und zeigt vorteilhafte Wirkung bei grauem Star, Herzkrankheiten, Diabetes und Bluthochdruck. Sie verringert Beschwerden wie Arthritis, Allergien und Entzündungen.<sup>1</sup>

**L-ARGININ:** L-Arginin fördert die Wundheilung, die Eliminierung von überschüssigem Ammoniak aus dem Organismus und stimuliert das Immunsystem. Es unterstützt die Sekretion von Hormonen wie dem Insulin und dem Wachstumshormon. Sportlern hilft es, ihre Muskeln aufzubauen, und es ist ein wichtiger Fettverbrenner. Es wurde zur Behandlung verschiedener kardiovaskulärer Erkrankungen vorgeschlagen, z. B. Infarkt oder Claudicatio intermittens. Es fördert die Produktion von T-Zellen.<sup>2</sup>

**L-SERIN:** Serin katalysiert die Reaktion von Homocystein und spielt eine wichtige Rolle für das Nerven- und das Immunsystem. Es ist notwendig für einen korrekten Fett- und Fettsäurestoffwechsel, das Muskelwachstum und ein gesundes Immunsystem. Serin ist eine Aminosäure, die Bestandteil der schützenden Myelinscheiden ist, die die Nervenfasern umgeben. Es ist wichtig für die Funktion der RNS und DNS sowie für die Bildung der Zellen; außerdem trägt es zu Produktion von Immunoglobinen und Antikörpern bei.<sup>3,4</sup>

**L-ALANIN:** L-Alanin liegt in hohen Konzentrationen im Muskelgewebe vor. Es hilft beim Metabolisieren von Zucker und organischen Säuren. Es regt die Produktion von Antikörpern an und stabilisiert zudem den Blutzuckerspiegel von Personen, die an Hypoglykämie leiden. Alanin liegt in der Prostataflüssigkeit vor und kann einen bedeutenden Beitrag zur Gesundheit der Prostata leisten.<sup>2,7</sup>

**L-TYROSIN:** L-Tyrosin wird für die Bildung von Neurotransmittern benötigt. Ein Tyrosinmangel kann Übergewicht, kalte Hände und Füße sowie eine Reduzierung der basalen Stoffwechselrate zur Folge haben. Es regt die Melaninbildung und die Pigmentierung von Haar und Haut an, verbessert die Durchblutung der Kopfhaut und fördert das Haarwachstum. Es garantiert Wohlbefinden, wirkt gegen Stress und Angstgefühle. Darüber hinaus beugt es Depressionen vor, fördert die korrekte Funktion der Nebennieren, wirkt gegen Infektionen des Mundraums und des Zahnfleisches sowie gegen das chronische Erschöpfungssyndrom, regelt den Anstieg des Insulins sowie den Schlaf und die Libido.<sup>8</sup>

**L-Cystin** ist von grundlegender Bedeutung für die Gesundheit des Haars und der Haut<sup>9</sup>

**L-Glycin** ist ein antioxidativer Wirkstoff, der die Zellen schützt. Es ist in der Prostataflüssigkeit enthalten. Da es für die Gehirnfunktion und das Erinnerungsvermögen wichtig ist, kann es bei Schizophrenie positive Wirkung zeigen.<sup>10</sup> Es kann zur Wundheilung beitragen, epileptischen Anfällen vorbeugen, Sodbrennen lindern, multipler Sklerose vorbeugen und das Immunsystem stärken. L-Glycin bietet Schutz für Nieren und Leber.<sup>11</sup>

Die **L-Asparaginsäure** ist wichtig für das zentrale Nervensystem (ZNS) und die Ammoniaksynthese. Sie erhöht die Widerstandsfähigkeit und ist hilfreich bei chronischer Erschöpfung und Depression, belebt die Aktivität der Zellen, die Bildung von Zellen und den Metabolismus, was zu einem jüngeren Aussehen führt; sie schützt die Leber durch Entfernen von Ammoniak aus dem Körper und verbindet sich mit anderen Aminosäuren zu Molekülen, die Gifte binden und aus dem Blutkreislauf transportieren. Außerdem trägt diese Aminosäure zur Zirkulation bestimmter Mineralstoffe in der Darmschleimhaut, im Blut und in den Zellen bei und unterstützt die Funktion der RNS und DNS, den Trägerinnen der genetischen Information.<sup>5,11</sup>

**L-PROLIN:** Diese Aminosäure wirkt auf das Binde- und Knorpelgewebe, die für die korrekte Funktion der Gelenke und Sehnen verantwortlich sind. Sie verbessert die Textur der Haut, indem sie zur Kollagenproduktion beiträgt und gleichzeitig den Verlust von Kollagen aufgrund des Alterungsprozesses verringert. Darüber hinaus hilft Prolin bei der Knochenheilung und Stärkung von Gelenken, Sehnen und der Herzmuskulatur. Gemeinsam mit Vitamin C trägt Prolin dazu bei, das Bindegewebe gesund zu halten.<sup>2</sup>

**ESSENTIELLE AMINOSÄUREN:** Ein Mangel an essentiellen Aminosäuren schränkt die Entwicklung des Organismus ein, da es ohne sie unmöglich ist, abgestorbene Gewebezellen zu ersetzen oder neues Gewebe aufzubauen, zu wachsen oder Nahrungsmittel zu verdauen. Das sind nur einige der vielen grundlegenden Funktionen, die sie in unserem Körper übernehmen.

**L-LEUCIN:** Die Aufnahme dieser Aminosäure durch die menschliche Ernährung ist von fundamentaler Bedeutung, da sie Teil des genetischen Codes ist. Sie trägt dazu bei, den Blutzuckerspiegel, das Wachstum und die Reparatur des Muskelgewebes, sowie die Hormonproduktion und die Wundheilung zu regeln. Sie hilft dabei, die Aminosäure Phenylalanin zu verarbeiten. Bei Vegetariern wurde ein Mangel an dieser Aminosäure beobachtet. Sie findet sich normalerweise in Leberzellen. L-Leucin ist von großer Bedeutung für das optimale Wachstum von Kindern und für das Stickstoffgleichgewicht von Erwachsenen.<sup>12,13</sup>

**L-THREONIN:** Diese Aminosäure trägt dazu bei, die angemessene Menge Eiweiß im Körper zu halten. Sie ist wichtig für die Bildung von Kollagen, Elastin und Zahnschmelz und fördert in Kombination mit Asparaginsäure und Methionin die lipotrope Funktion der Leber. Außerdem beugt sie der Akkumulation von Fett in der Leber vor, unterstützt den Fettstoffwechsel und die Fettsorption.<sup>2</sup>

**L-Lysin** gehört zu den wichtigsten Aminosäuren und ist an Funktionen wie dem Wachstum, der Reparatur von Geweben und der Synthese von Antikörpern und Hormonen beteiligt. Auch bei der Resorption von Calcium und der Produktion von Antikörpern gegen Herpes spielt sie eine Rolle.<sup>3</sup>

**L-ISOLEUCIN:** Gemeinsam mit Leucin und dem Wachstumshormon ist Isoleucin an der Bildung und Reparatur des Muskelgewebes beteiligt. Außerdem unterstützt es die Bildung von Hämoglobin und reguliert den Blutzuckerspiegel.<sup>11,14</sup>

**L-VALIN:** Es handelt sich um eine neutrale Aminosäure, die Teil des genetischen Codes ist. Diese Aminosäure unterstützt die Erholung der Muskeln nach physischer Belastung. Sie trägt zur Wundheilung und zum Wachstum neuer Gewebe bei. Ein Mangel kann sich auf das Myelin auswirken, das die Nerven umgibt.<sup>14</sup>

Die drei verzweigt-kettigen Aminosäuren (Lysin, Isoleucin und Valin) sind wegen ihrer Fähigkeit, den Körper mit rund 70 % seines Stickstoffbedarfs zu versorgen, besonders wichtig. Studien haben gezeigt, dass ein Mangel an verzweigt-kettigen Aminosäuren bei gleichzeitiger erhöhter physischer Beanspruchung des Körpers dazu führen kann, dass das Muskelgewebe zur Deckung des Stickstoffbedarfs angegriffen wird.

**L-PHENYLALANIN:** Diese Aminosäure produziert Noradrenalin, eine Substanz, die als Botenstoff zwischen den Nervenzellen des Gehirns fungiert. Außerdem verbessert sie die Stimmungslage, lindert Schmerz, fördert Erinnerungsvermögen und Lernfähigkeit und wird zur Behandlung von Arthritis, Depression, Menstruationskrämpfen, Migräne, Fettleibigkeit, Parkinson und Schizophrenie verwendet.<sup>15</sup>

**L-METHIONIN:** Diese Aminosäure gehört zu einer Gruppe von Verbindungen, die als lipotrop bezeichnet werden, also chemische Substanzen, die die Leber bei der Verarbeitung von Fetten (Lipiden) unterstützen. Methionin ist unverzichtbar für einwandfreie Haut, Sehnen und Bänder. Es handelt sich um eine Aminosäure, die für die Bildung von Kollagen und Bindegewebe erforderlich ist. Während der Phase des Wachstums und der körperlichen Entwicklung (Kindheit, Jugend, Schwangerschaft) sowie während der Genesung nach Verletzungen besteht erhöhter Bedarf an dieser Aminosäure. Außerdem neutralisiert sie für die Leber schädliche Verbindungen wie Toxine, freie Radikale und Rückstände aus von Hormonen und Stoffwechsel.<sup>16</sup>

**L-TRYPTOPHAN:** Diese Aminosäure wirkt als natürliches Entspannungsmittel, gegen Schlaflosigkeit, indem sie das normale Einschlafen erleichtert, verringert Nervosität und Depression und stabilisiert die Stimmungslage. Außerdem unterstützt sie die Behandlung von Migräne und fördert die korrekte Funktion des Immunsystems. Tryptophan hilft bei der Gewichtskontrolle, indem es den Appetit verringert, und erhöht die Freisetzung von Wachstumshormonen.<sup>4</sup>

**L-HISTIDIN:** Es handelt sich um eine semi-essentielle Aminosäure. Erwachsene produzieren eine gewisse Menge dieser Aminosäure, Kinder dagegen nicht. Histidin ist ein Vorläufer von Histamin, einer Substanz, die die Zellen des Immunsystems bei einer allergischen Reaktion freisetzen. Diese Aminosäure hat leicht entzündungshemmende Wirkung und fördert die physische Stärke und Mobilität von Personen mit rheumatoider Arthritis. Sie unterstützt die Eliminierung von Schwermetallen und hat positive Wirkung bei Impotenz und Frigidität. Histidin fördert die Bildung der roten Blutkörperchen. Es verbessert die Verdauung durch erhöhte Produktion der Magensaft und wirkt lindernd bei Magengeschwüren.<sup>2</sup>

#### Literatur:

- 1 Braverman, M. D., & Pfeiffer, C. C. (1997). *The Healing Nutrients Within: Facts Findings and New Research on Amino Acids*. New Canaan, CT, 239
- 2 Davis, A. (1970). *Let's eat right to keep fit*. New York: New American Library, 310-311
- 3 Wade, C. (1985). *Amino acids book*. Keats, 13
- 4 Ensminger, A. H., Ensminger, M. E., Konlande, J. E., & Robson, J. R. (1983). *Foods and Nutrition Encyclopaedia 2 Vols*. Clovis, 62
- 5 Godfrey, D. A., Bowers, M., Johnson, B. A., & Ross, C. D. (1984). Aspartate aminotransferase activity in fiber tracts of the rat brain. *Journal of neurochemistry*, 42(5), 1450-1456.
- 6 Jäger, R., Purpura, M., & Kingsley, M. (2007). Phospholipids and sports performance. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 4(1), 5.
- 7 Doolittle, R. F. (1989). *Redundancies in protein sequences. In prediction of protein structure and the principles of protein conformation* (599-623). Springer, Boston, MA.
- 8 Devlin, T. M. (2004). *Bioquímica: libro de texto con aplicaciones clínicas*. Reverté.
- 9 Murakami, S., Kurihara, S., Koikawa, N., Nakamura, A., Aoki, K., Yosigi, H., ... & Ohtani, M. (2009). Effects of oral supplementation with cystine and theanine on the immune function of athletes in endurance exercise: randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Bioscience, biotechnology, and biochemistry*, 73(4), 817-821.
- 10 Heresco-Levy, U., Javitt, D. C., Ermilov, M., Mordel, C., Silipo, G., & Lichtenstein, M. (1999). Efficacy of high-dose glycine in the treatment of enduring negative symptoms of schizophrenia. *Archives of general psychiatry*, 56(1), 29-36.
- 11 IUPAC-IUBMB Joint Commission on Biochemical Nomenclature. *Nomenclature and Symbolism for Amino Acids and Peptides. Recommendations on Organic & Biochemical Nomenclature, Symbols & Terminology etc*. Retrieved on 2007-05-17.
- 12 MacLean, D. A., Graham, T. E., & Saltin, B. (1994). Branched-chain amino acids augment ammonia metabolism while attenuating protein breakdown during exercise. *American Journal of Physiology-Endocrinology And Metabolism*, 267(6), E1010-E1022.
- 13 Mittleman, K. D., Ricci, M. R., & Bailey, S. P. (1998). Branched-chain amino acids prolong exercise during heat stress in men and women. *Medicine and science in sports and exercise*, 30(1), 83-91.
- 14 Nelson, D. L., & Cox, M. M. (2000). *Lehninger Principles of Biochemistry*. Worth, New York.
- 15 Roberts, A., O'Brien, M., & Subak-Sharpe, G. (2003). *Enciclopedia de la medicina ortomolecular. Nutracéuticos, Suplementos Nutricionales, Vitaminas, Minerales, Oligoelementos, Alimentos curativos*. Genell Subak Sharpe. Ediciones Robinbook, SL, Barcelona.
- 16 Ursini, F., & Picipelli, G. (2009). *Nutritional supplementation for osteoarthritis. Alternative and Complimentary Therapies*, 15(4), 173-177.

Die empfohlene tägliche Verzehrsmenge darf nicht überschritten werden. Nahrungsergänzungsmittel sollten nicht als Ersatz für eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung und gesunde Lebensweise verwendet werden

Kühl, trocken und dunkel lagern. Außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern aufbewahren

**NAHANI**-Produkte sind nicht-rezeptpflichtige Nahrungsergänzungsmittel

Die hier aus der Fachliteratur zusammengestellten Informationen ersetzen nicht den medizinischen Rat eines Therapeuten