

TelomereAnti-Aging ist eine exklusive Rezeptur auf der Basis von 5 wirksamen Inhaltsstoffen, die auf zwei Prozesse einwirken, die für die Zellalterung eine entscheidende Rolle spielen: die Bildung von freien Radikalen und die Verkürzung von Telomeren. Ein standardisierter Extrakt aus der Astragaluswurzel (*Astragalus membranaceus*) in Kombination mit einigen der in der Altersbiologie anerkanntesten Antioxidantien machen dieses Produkt zum idealen Partner, um die Zellalterung hinauszuzögern. Astragalus wirkt auf die Telomere ein - die Strukturen, die sich an den Enden der Chromosomen befinden und deren Verlängerung nachweislich mit einem gesunden Altern und einer höheren Lebenserwartung in Zusammenhang steht.

Astragalus ist in der traditionellen chinesischen Medizin eine der beliebtesten Pflanzen, die auch wegen ihrer erkannten Wirkung auf das Immunsystem, das Herz-Kreislauf-System und wegen ihrer adaptogenen Eigenschaften zum Einsatz kommt. Diese Eigenschaften sind nicht nur auf die enthaltenen Astragaloside zurückzuführen, sondern auch auf andere wirksame Bestandteile, die in der Wurzel der Pflanze vorkommen. Das Produkt **TelomereAnti-Aging** beinhaltet daher neben Astragalosiden auch weitere Verbindungen, die mit der ganzheitlichen Wirkung der Pflanze in Zusammenhang stehen.

Vitamin E und Vitamin C tragen dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen. Astragalus stärkt das Immunsystem.

ZUTATEN:

Astragaluswurzel Extrakt (*Astragalus membrana-ceus*), N-Acetyl-L-cystein, R(+)-alpha-Liponsäure, natürliches Pfefferminzaroma, L-Ascorbinsäure (Vit. C), D-alpha-Tocopherylsäuresuccinat (Vit. E), Trennmittel: Magnesiumsalze von pflanzlichen Speisefettsäuren und Siliciumdioxid, pflanzliche Kapsel (Überzugsmittel: Hydroxypropylmethylcellulose; reines Wasser)

NÄHRWERTE:

1 Kapsel (842 mg)

Astragaluswurzel (3 % Astragaloside = 13,5 mg) 450 mg
N-Acetyl-L-cystein 195 mg
R(+)-alpha-Liponsäure 25 mg
Vitamin C 10 mg (13 %*)
Vitamin E (10 IE) (6,7 mg α -TE) 8,33 mg (69 %*)
*NRV Nährstoffbezugswert in %

HINWEIS: Bei der Einnahme von Nitroglycerin oder Antibiotika sollte dieses Produkt nicht eingenommen werden. Während der Schwangerschaft und Stillzeit sowie in besonderen medizinischen Situationen sollten Sie vor der Einnahme Ihren Therapeuten fragen. Bei auftretender Überempfindlichkeit die Einnahme abbrechen. **Nach dem Öffnen kühl lagern**

Alterungsprozess hinauszögern

Zur Konservierung der Telomere und Stärkung des Immunsystems

PFLANZLICHE KAPSEL:

Überzugsmittel: Hydroxypropylmethylcellulose; reines Wasser

IST ERHÄLTlich ZU:

60 Kapseln

VERZEHREMPFEHLUNG:

1 x täglich 1 Kapsel mit einer eiweißhaltigen Mahlzeit

Astragalus: Die Astragaluswurzel wird in der traditionellen chinesischen Medizin als regulierendes Mittel für die Milz und den Magen angewendet und bei Durchfall, Ermüdungszuständen, Appetitlosigkeit und bei Erkältungskrankheiten und Grippe verabreicht, um die körperliche und humorale Widerstandskraft zu verbessern. Ihre immunmodulierende Wirkung ist allgemein bekannt und auf die in dieser Pflanze enthaltenen Polysaccharide zurückzuführen, die nachweislich die Produktion der Makrophagen anregen und die T-Zellen und natürlichen Killerzellen (NK-Zellen) aktivieren. Aufgrund dieser und weiterer mit der Anregung des Immunsystems verbundenen Wirkungen werden dieser Pflanze auch antivirale Eigenschaften zugeschrieben (u. a. bei *Herpes simplex* vom Typ 2, Cytomegalovirus). Sie wirkt auf die Immunfunktion, ohne diese bei längerer Einnahme zu beeinträchtigen, weshalb auch eine Anwendung über längere Zeitspannen empfohlen werden kann. Weitere Studien belegen, dass die Polysaccharide des Astragalus über den T-Zellen-Wachstumsfaktor Interleukin-2 (IL-2) die antitumorale Immunreaktion verstärken und damit sowohl bei gesunden Personen als auch bei Krebspatienten die lymphozytäre Reaktion verbessern. Astragalus wurde auch im Zusammenhang mit einer unterstützenden (adjuvanten) neoplastischen Therapie untersucht, da er die Widerstandskraft gegen eine mit der Chemotherapie verbundene Immunsuppression erhöhen kann. Er erhöht nachweislich die Wirkung von Chemotherapeutika, hemmt die Gefahr von Rezidiven, verlängert die Überlebenszeit und verringert die toxische Wirkung der Bestrahlung und von Chemotherapeutika (Mitomycin, Cisplatin, Cyclophosphamid, 5-Fluoruracil).

Außerdem werden dieser Pflanze positive Wirkungen auf die Herz-Kreislaufgesundheit zugeschrieben. Der positive Effekt für die Herzfunktionen ist auf die Astragaloside zurückzuführen, da sie die Lipid-Peroxidation im Myokard hemmen und die Blutgerinnung verringern. Sie schützt vor kardialen Ischämien, indem sie den koronaren Blutfluss über das Enzym NO-Synthase (NOS) verbessert. Zahlreiche Studien wurden mit an Herzinsuffizienz leidenden Patienten durchgeführt und ergaben sehr vielversprechende Ergebnisse – viele Parameter dieser Pathologie wurden damit abgeschwächt und die allgemeine Lebensqualität der chronisch erkrankten Patienten verbessert. Ferner wirkt die Pflanze gefäßerweiternd auf das Gefäßendothel und entfaltet für sich allein oder auch in Kombination mit anderen Pflanzen nachweislich eine effiziente Wirkung gegen arterielle Hypertonie. In der Literatur wird außerdem ihre positive Wirkung auf das Lipidprofil hervorgehoben, da sie Gallensäuren bindet und den Efflux von Cholesterin von der Leber zum Darm und seine anschließende Ausscheidung über den Stuhl verbessert und zudem noch hypoglykämisch wirkt.

In Protokollen zu Anti-Aging-Behandlungen wird die Astragaluswurzel sehr oft als Mittel der ersten Wahl genannt. Der Zusammenhang mit der Verlängerung der Telomere, der Schutz der Mitochondrien und die bewiesenen antioxidativen Eigenschaften sind alles Faktoren, die sicherlich alle zusammenspielen und die zahlreichen positiven Wirkungen gegen die Zellalterung erklären können. Telomere sind Strukturen, die die Enden der Chromosomen schützen, die sich in den Zellkernen befinden und die genetischen Informationen bilden. Diese Telomere werden mit der Zellteilung etwas kürzer. Menschliche Zellen teilen sich bis zum Erreichen der Hayflick-Grenze maximal 50 bis 60 Mal, dann stoppt diese Teilung und die Zellalterung (Seneszenz) setzt ein. Ab diesem Zeitpunkt verharrt die Zelle in einem Zustand der Inaktivität und der Stoffwechsel verändert sich. Eine Verlängerung der Telomere wird mit der Hinauszögerung der Zellalterung und einem längeren Leben in Zusammenhang gebracht. Einige Studien weisen darauf hin, dass die Messung der Telomerenlänge als prädiktiver Biomarker für gesundes Altern angesehen werden kann. Ganz konkret hat eine Studie mit über 3.000 Personen im Alter von 70 bis 79 Jahren ergeben, dass bei Probanden, deren Telomerenlänge bei den Leukozyten (weiße Blutkörperchen) länger waren, der Indikator der gesunden Lebensjahre (Healthy Life Years, HLY) höher war. Andere Studien weisen außerdem auf die Möglichkeit hin, dass die Verlängerung der Telomere zu einer höheren Lebenserwartung führt, indem sie das die Telomerase enkodierende bzw. exprimierende Gen aktivieren. Die Telomerase ist ein Enzym, das an die Enden der Telomere Basenpaare anhängt, um sie zu verlängern. Bei den Zellen, die sich schneller erneuern müssen, ist die Telomerase aktiv, wie zum Beispiel bei blutbildenden Zellen, lymphatischen Zellen, Epithelzellen und Keimzellen. Bei diesen Zellen bleibt die Länge der Telomere stabil, während bei den meisten somatischen Zellen des Körpers die Aktivität der Telomerase unterdrückt wird und sie dadurch bei jeder Zellteilung ein Stück ihrer Länge einbüßen. Therapien, die auf eine Reaktivierung der Telomerase und eine Verlängerung der durch den Alterungsprozess verkürzten Telomere abzielen, könnten daher für die Anti-Aging-Behandlung ein großer Fortschritt sein. Den Ergebnissen einiger Versuchsmodelle zufolge wurde durch die Anregung der Telomeraseaktivität der Alterungsprozess hinausgezögert und die Lebenserwartung erhöhte sich um rund 40 %.

Man hat festgestellt, dass hundertjährige Menschen mit einer guten Gesundheit längere Telomere besitzen als Hundertjährige, deren Gesundheitszustand schlechter ist. Zwischen der Verkürzung der Telomere und chronischen altersbedingten Erkrankungen, wie etwa Herz-Kreislaufkrankungen, bestimmten neurodegenerativen Erkrankungen (Alzheimer), Gelenkerkrankungen (Osteoarthritis, Osteoporose) und bestimmten Infektionskrankheiten, besteht offensichtlich ein Zusammenhang. Eine Studie mit 143 Personen im Alter von durchschnittlich 60 Jahren, bei denen der Zusammenhang zwischen der Telomerenlänge und der Sterblichkeit untersucht wurde, hat ergeben, dass das Sterberisiko aufgrund einer Herzerkrankung bei denjenigen mit einer kürzeren Telomerenlänge drei Mal höher war und aufgrund einer Infektionskrankheit sogar acht Mal höher war als bei den Probanden mit längeren Telomeren. Finnische Wissenschaftler vertreten die Ansicht, dass die Telomerenlänge als prädiktiver Biomarker für das chronologische Altern und als Biomarker für die Alterung des Herz-Kreislaufsystems angesehen werden kann, da es sich bei Atherosklerose, Herzinsuffizienz und Bluthochdruck um Erkrankungen handelt, bei denen festgestellt wurde, dass die Leukozyten kürzere Telomerenlängen besaßen.

Nach Untersuchungsergebnissen bei 484 Personen, bei denen die Gefahr einer Herzkrankheit bestand, sind einige der Autoren davon überzeugt, dass die Telomerenlänge als Indikator für die koronare Herzkrankheit dienen kann. Denn bei denjenigen mit den verkürzten Telomeren war das Erkrankungsrisiko doppelt so hoch als bei den Probanden mit den längeren Telomeren.

Die Länge der Telomere ist zwar vom vererbten Genmaterial abhängig, doch Alter, Geschlecht (bei Männern sind die Telomere kürzer), Stress, Tabakkonsum, Alkohol, freie Radikale sowie erhöhte Werte von oxidativem Stress oder auch Entzündungsherde tragen dazu bei, dass sich die Telomere schneller verkürzen. Es gibt Hinweise, dass die Aktivität der Telomerase der Immunzellen durch chronischen Stress abnimmt und dadurch zu einer Verkürzung der Telomere führt.

Den Ergebnissen zufolge besteht ein möglicher Zusammenhang zwischen Stress und der Verkürzung der Telomerenlänge, und in Situationen mit chronischem emotionalem Stress könnten sich durch Behandlungsstrategien zur Verbesserung der Telomeraseaktivität der T-Lymphozyten positive Wirkungen auf die Funktionen des Immunsystems ergeben.

Erwähnenswert ist außerdem, dass die Astragaluswurzel adaptogene Eigenschaften besitzt und damit an sich schon als Neuroprotektion gegen Stress wirkt. Einigen Studien zufolge können die Astragaloside auch auf die Fibroblasten der Dermis wirken, helfen damit die Beschaffenheit der Dermis zu erhalten und die sichtbaren Zeichen der Hautalterung zu reduzieren. Manche Autoren sehen außerdem einen Zusammenhang zwischen der schützenden Wirkung auf die Mitochondrien und dem Anti-Aging-Effekt. Denn die Membranen der Mitochondrien werden durch die Lipidperoxidation beeinträchtigt, wodurch sich deren Durchlässigkeit verändert und der Zellstoffwechsel nicht mehr richtig funktioniert. Die Studienergebnisse lassen darauf schließen, dass die Polysaccharide des *Astragalus membranaceus* eine Schädigung der Mitochondrien hemmen, indem sie durch eine Reaktion mit den freien Radikalen in die oxidativen Prozesse eingreifen und die reaktiven Sauerstoffspezies ausschalten. Ferner erhöht die Pflanze die antioxidative Wirkung bestimmter Enzyme, wodurch sich die mitochondrialen Funktionsstörungen verringern und der Energiestoffwechsel verbessert wird.

N-Acetyl-L-cystein (NAC) ist eine stabilere Form des L-Cysteins mit einer verbesserten Bioverfügbarkeit. L-Cystein ist die für die Glutathionsynthese wesentliche Aminosäure. Glutathion ist für den Zellschutz eines der wichtigsten Antioxidantien und für die Effizienz dieses Systems über NAC von entscheidender Bedeutung. Glutathion nimmt bei der Abwehr des Körpers gegen oxidativen Stress eine Schlüsselrolle ein. Für die reduzierte Form von Glutathion ist die Thiolgruppe (SH) des Cysteins verantwortlich. Denn es ist die reduzierte Form, die auf die meisten freien Radikale neutralisierend wirkt und gleichzeitig ermöglichen diese stark reduzierenden Eigenschaften, dass andere Antioxidantien, die oxidiert wurden, wie Vitamin C und Vitamin E, weiter genutzt werden können und die Wirkung über diesen antioxidativen Kaskaden-Effekt weiter verstärkt wird. NAC wird normalerweise in Programmen zur Leberentgiftung eingesetzt und einige Studien belegen, dass sich in Versuchsmodellen zu oxidativem Stress die Immunreaktion durch die Einnahme von NAC in Kombination mit Vitamin C verbesserte. Die Konzentrationen der Antioxidantien (Vitamin E, Vitamin C und Glutathion) gehen mit dem Alter und wegen der lichtbedingten Hautalterung nachweislich zurück. Aus diesem Grund ist ihre Verwendung für Anti-Aging-Präparate auf jeden Fall sinnvoll.

R(+)-alpha-Liponsäure: Dank der amphiphilen Eigenschaften dieses universalen Antioxidans verteilt sich die Alpha-Liponsäure in allen Zellteilen und agiert sowohl in wässrigen als auch in lipophilen Medien. Ihre Synthese nimmt mit dem Alter ab und ihr Spiegel ist bei bestimmten Personengruppen reduziert. Davon betroffen sind z. B. Personen, die unter bestimmten chronischen Erkrankungen leiden, wie Diabetes, Leberkrankheiten, Herzkrankheiten oder Atherosklerose, aber auch Menschen, die sich intensiv sportlich betätigen. Die Alpha-Liponsäure neutralisiert freie Radikale, regeneriert andere Antioxidantien (Vitamin C, Coenzym Q10 und Glutathion), ist ein guter Chelatbildner von Schwermetallen und an der Induktion der Glutathionsynthese beteiligt. Erfolgt ihre Einnahme exogen, wirkt sie stark bei der Steuerung von Zellsignalen und beim Glukosestoffwechsel mit und ist an Entzündungsreaktionen, der Response auf oxidativen Stress und der Induktion von Enzymen der Phase II zur Entgiftung und Ausscheidung von Xenobiotika beteiligt. Ihre positiven Wirkungen auf die Gesundheit sind durch zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen belegt und weisen auf ihren Nutzen im Zusammenhang mit Diabetes, Herz-Kreislaufkrankungen, kognitiven und neurodegenerativen Störungen hin, sowie auf ihre entgiftende Wirkung, ihre Rolle beim Alterungsprozess und bei altersbedingten Krankheiten. In einer kürzlich durchgeführten Studie wurde nachgewiesen, dass die Folgen eines altersbedingten niedrigen Ascorbinsäure-Spiegels durch eine Nahrungsergänzung mit Alpha-Liponsäure über einen Zeitraum von zwei Wochen abgemildert werden konnten. Die Alpha-Liponsäure ist ein üblicher Inhaltsstoff in Anti-Aging-Formulierungen, da zahlreiche Experten Präparate dieser Art zur Verbesserung der Gesundheit im Alter befürworten. Nach einigen Studien fördert die Alpha-Liponsäure die Kollagensynthese in den Fibroblasten der Dermis und wirkt damit der Hautalterung entgegen. In unserer Formulierung haben wir die natürliche und aktivste Isoform der Alpha-Liponsäure beigegeben, d. h. es handelt sich dabei nicht um das Racemat (RS)-Liponsäure, das für die meisten handelsüblichen Produkte verwendet wird.

Vitamin C und Vitamin E sind in unserer Rezeptur enthalten, um die Wirkung von NAC und Alpha-Liponsäure noch weiter zu beschleunigen und verstärken. Und man sollte nicht vergessen, dass sie ebenfalls freie Radikale neutralisieren und daher als Anti-Aging-Faktoren eine wichtige Rolle spielen.

Literatur:

Monograph Astragalus membranaceus. (2003). *Altern Med Rev.* 8 (1). 72–77. / Bone, K., Morgan M. (1999). Professional Review: Astragalus membranaceus — Astragalus. *MediHerb*, 67, 1- 4. / Monografía Astragalo. <https://www.fitoterapia.net/vademecum/plantas/index.html?planta=397>. [27.03.2019].../...López-Diazguerrero, N.E., Garduño, C. M. M., & Fainstein, M. K. (2005). La senescencia replicativa como una respuesta celular al estrés. *Revista de Educación Bioquímica*, 24, 47-53. / Lei, H., Wang, B., Li, W. P., Yang, Y., Zhou, A. W., & Chen, M. Z. (2003). Anti-aging effect of astragalosides and its mechanism of action. *Acta Pharmacologica Sinica*, 24(3), 230-234. / De Meyer, T., Rietzschel, E. R., De Buyzere, M. L., Van Criekinge, W., & Bekaert, S. (2008). Studying telomeres in a longitudinal population based study. *Front Biosci*, 13, 2960-2970. / Njajou, O. T., Hsueh, W. C., Blackburn, E. H., Newman, A. B., Wu, S. H., Li, R., ... & Health ABC study. (2009). Association between telomere length, specific causes of death, and years of healthy life in health, aging, and body composition, a population-based cohort study. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 64(8), 860-864. / Mendelsohn, A. R., & Larrick, J. W. (2012). Ectopic expression of telomerase safely increases health span and life span. *Rejuvenation research*, 15(4), 435-438. / Terry, D. F., Nolan, V. G., Andersen, S. L., Perls, T. T., & Cawthon, R. (2008). Association of longer telomeres with better health in centenarians. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 63(8), 809-812. / Cawthon, R. M., Smith, K. R., O'Brien, E., Sivatchenko, A., & Kerber, R. A. (2003). Association between telomere length in blood and mortality in people aged 60 years or older. *The Lancet*, 361(9355), 393-395. / Nilsson, P. M., Tufvesson, H., Leosdottir, M., & Melander, O. (2013). Telomeres and cardiovascular disease risk: an update 2013. *Translational Research*, 162(6), 371-380. / Fyhrquist, F., Sajjonmaa, O., & Strandberg, T. (2013). The roles of senescence and telomere shortening in cardiovascular disease. *Nature Reviews Cardiology*, 10(5), 274-283. / Brouillette, S. W., Moore, J. S., McMahon, A. D., Thompson, J. R., Ford, I., Shepherd, J., ... & West of Scotland Coronary Prevention Study Group. (2007). Telomere length, risk of coronary heart disease, and statin treatment in the West of Scotland Primary Prevention Study: a nested case-control study. *The Lancet*, 369(9556), 107-114. / Choi, J., Fauce, S. R., & Effros, R. B. (2008). Reduced telomerase activity in human T lymphocytes exposed to cortisol. *Brain, behavior, and immunity*, 22(4), 600-605. / Park, H. J., Kim, H. Y., Yoon, K. H., Kim, K. S., & Shim, I. (2009). The effects of Astragalus membranaceus on repeated restraint stress-induced biochemical and behavioral responses. *The Korean Journal of Physiology & Pharmacology*, 13(4), 315-319. / Astragalus membranaceus. Online verfügbar: <https://examine.com/supplements/astragalus-membranaceus/>. [27.03.2019]. / Allevato, M., Gaviria, J. (2008). Envejeimiento. *Act Terap Dermatol* 31. 154. Online verfügbar: http://www.atdermae.com/pdfs/atd_31_03_02.pdf. [27.03.2019]. / Li, X. T., Zhang, Y. K., Kuang, H. X., Jin, F. X., Liu, D. W., Gao, M. B., ... & Xin, X. J. (2012). Mitochondrial protection and anti-aging activity of Astragalus polysaccharides and their potential mechanism. *International journal of molecular sciences*, 13(2), 1747-1761. / de la Fuente, M., & Victor, V. M. (2001). Ascorbic acid and N-acetylcysteine improve in vitro the function of lymphocytes from mice with endotoxin induced oxidative stress. *Free radical research*, 35(1), 73-84. / Rhie, G. E., Shin, M. H., Seo, J. Y., Choi, W. W., Cho, K. H., Kim, K. H., ... & Chung, J. H. (2001). Aging-and photoaging-dependent changes of enzymic and nonenzymic antioxidants in the epidermis and dermis of human skin in vivo. *Journal of investigative dermatology*, 117(5), 1212-1217. / Shay, K. P., Moreau, R. F., Smith, E. J., Smith, A. R., & Hagen, T. M. (2009). Alpha-lipoic acid as a dietary supplement: molecular mechanisms and therapeutic potential. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-General Subjects*, 1790(10), 1149-1160. / Lykkesfeldt, J., Hagen, T. M., Vinarsky, V., & Ames, B. N. (1998). Age-associated decline in ascorbic acid concentration, recycling, and biosynthesis in rat hepatocytes—reversal with (R)- α -lipoic acid supplementation. *The FASEB Journal*, 12(12), 1183-1189. / Tsuji-Naito, K., Ishikura, S., Akagawa, M., & Saeki, H. (2010). α -Lipoic acid induces collagen biosynthesis involving prolyl hydroxylase expression via activation of TGF- β -Smad signaling in human dermal fibroblasts. *Connective tissue research*, 51(5), 378-387. / Hernandez, F. (2012). *Antienvejecimiento con nutrición ortomolecular*. 2 Ed. 2012 RBA Libros.

Die angegebene 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. **Nach dem Öffnen kühl lagern.** Außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern aufbewahren

Das Produkt ist **ohne Zusatz von:** Zucker, Stärke, Hefe, Weizen, Milch, Ei, Soja, Zitrusfrüchten, künstlichen Farb-, Geschmacks- und Konservierungsstoffen

NAHANI-Produkte sind nicht-rezeptpflichtige Nahrungsergänzungsmittel

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