

# Glauco +

Ergänzungsfuttermittel für Hunde und Katzen

Trägt zur Versorgung des Sehnervs mit Nährstoffen bei

## Ernährungsphysiologische Eigenschaften der Inhaltsstoffe

- Ginkgo biloba-Extrakt:** Ein pflanzlicher Extrakt mit antioxidativen Eigenschaften, der im Rahmen der Ernährung zur Unterstützung physiologischer Mikrozirkulations- und Zellprozesse beitragen kann, die für okulare Gewebe relevant sind.
- Citicolin:** Ein natürlich vorkommendes Nucleotid, das am Phospholipidstoffwechsel beteiligt ist und zur Unterstützung normaler neuronaler Membranstrukturen sowie des zellulären Energiestoffwechsels beiträgt.
- Vaccinium myrtillus (Europäische Heidelbeere):** Pflanzlicher Rohstoff mit Anthocyaninen, die antioxidative Eigenschaften besitzen und physiologische vaskuläre sowie zelluläre Funktionen okularer Strukturen unterstützen können.
- Vitamine B9 (Folsäure) und B12:** B-Vitamine, die am Ein-Kohlenstoff-Stoffwechsel beteiligt sind und zur Regulierung des Homocystein-Stoffwechsels sowie zur normalen Funktion des Nervensystems beitragen.
- Vitamin B3 (Niacin):** Vorstufe von NAD<sup>+</sup> und damit essenziell für den normalen Energie- und Mitochondrienstoffwechsel, einschließlich neuronaler Gewebe.

## Zusammensetzung

Tricalciumphosphat, Dicalciumphosphat, Citicoline (13,02 %), verarbeitetes tierisches Protein (Schwein und Geflügel), Magnesiumstearat, Stärke

## Zusatzstoffe per kg

**Aromastoffe:** Ginkgo biloba L-Extrakt (64 g), Vaccinium myrtillus-Tinktur (32 g)

**Vitamine:** Nicotinsäure (8,6 g), Folsäure (0,106 g), Cyanocobalamin (1,3 mg)

**Analytische Bestandteile:** Rohfett (1,79 %), Rohfaser (0 %), Rohprotein (5,19 %), Rohasche (0,79 %)

## Fütterungsempfehlung

Orale Verabreichung. Einmal täglich mit einer Hauptmahlzeit.  
Die Tagesdosis richtet sich nach dem Körpergewicht des Tieres:

- 0 - 5 kg: ½ Tablette
- 5 - 10 kg: 1 Tablette
- 10 - 20 kg: 1 ½ Tabletten
- 20 - 40 kg: 2 Tabletten
- >40 kg: 2 ½ Tabletten

## Lagerungsempfehlung

Bei Raumtemperatur, trocken und vor Licht geschützt lagern.

## Packungsgröße

30 Tabletten, 1 Tablette: 750 mg, Nettogewicht: 22,5 g



Take care of your pet



# Glauco +

## Ergänzungsfuttermittel für Hunde und Katzen

### Wissenschaftliche Hintergrundinformationen

Die Inhaltsstoffe von Glauco+ wurden in experimentellen und klinischen Studien – überwiegend aus der Humanmedizin – im Zusammenhang mit der Physiologie des Sehnervs, der Retina, mitochondrialen Stoffwechselprozessen, vaskulärer Regulation sowie oxidativem Stress untersucht. Die folgenden Ausführungen dienen der fachlich-wissenschaftlichen Einordnung auf Grundlage der publizierten Literatur.

#### Ginkgo biloba

Extrakte aus Ginkgo biloba wurden hinsichtlich ihrer antioxidativen und mikrozyklatorischen Eigenschaften untersucht. Experimentelle Modelle analysierten Effekte auf mitochondriale Stabilisierung sowie auf die Integrität retinaler Ganglienzellen (Ref.: 1–4). Klinische Studien befassten sich mit Parametern der okulären Durchblutung und funktionellen Veränderungen im Verlauf okulärer Erkrankungen (Ref.: 5–7). Diskutierte Mechanismen umfassen die Modulation oxidativer Prozesse sowie vaskulärer Regulationsmechanismen.

#### Citicolin

Citicolin (Cytidin-5'-Diphosphocholin) ist ein Intermediat der Phosphatidylcholin-Synthese und spielt eine Rolle im Membranaufbau neuronaler Zellen. Klinische und experimentelle Studien untersuchten Zusammenhänge mit Parametern der retinalen Nervenfaserschicht, der Ganglienzellfunktion sowie der Neurotransmitterregulation (Ref.: 14–20). Beschrieben werden unter anderem Einflüsse auf mitochondriale Aktivität, neuronale Signalübertragung und oxidativen Stress (Ref.: 14–16).

#### Vaccinium myrtillus

Vaccinium myrtillus enthält Anthocyane mit antioxidativen und gefäßmodulierenden Eigenschaften. Humanstudien untersuchten Assoziationen zwischen Anthocyaninaufnahme und Parametern der retinalen Durchblutung sowie visueller Funktionsparameter (Ref.: 3, 8). In experimentellen Arbeiten werden Effekte auf endothelialen Stoffwechsel und Redox-Homöostase diskutiert.

#### Vitamine B9 und B12

Folsäure (B9) und Cobalamin (B12) sind zentrale Cofaktoren im Ein-Kohlenstoff-Stoffwechsel und regulieren den Homocystein-Metabolismus. Erhöhte Homocysteinspiegel werden in der wissenschaftlichen Literatur als möglicher Risikomarker für vaskuläre und neurodegenerative Prozesse diskutiert, einschließlich solcher, die okuläre Strukturen betreffen (Ref.: 12, 13). Klinische Studien untersuchten entsprechende Zusammenhänge.

#### Vitamin B3 (Niacin)

Niacin ist Vorstufe von NAD<sup>+</sup>, einem zentralen Coenzym des zellulären Energiestoffwechsels. Experimentelle Studien analysierten den Zusammenhang zwischen NAD<sup>+</sup>-Metabolismus und der funktionellen Stabilität retinaler Ganglienzellen in altersassoziierten Modellen (Ref.: 9–11). In der Literatur wird insbesondere die Bedeutung für mitochondriale Bioenergetik und neuronale Zellfunktionen diskutiert.

#### Referenzen

1. Cysuoka-Heinrich, A. K., Mazafarieh, M. & Flammer, J. Ginkgo biloba: An adjuvant therapy for progressive normal and high tension glaucoma. <http://www.molvis.org/molvis/v18/a42> (2012).
2. Abdel-Kader, R. et al. Stabilization of mitochondrial function by Ginkgo biloba extract (EGb 761). *Pharmacol Res* 56, 495–502 (2007).
3. Shim, S. H., Kim, J. M., Choi, C. Y., Kim, C. Y. & Park, K. H. Ginkgo biloba extract and bilberry anthocyanins improve visual function in patients with normal tension glaucoma. *J Med Food* 15, 818–823 (2012).
4. Hirooka, K. et al. The Ginkgo biloba extract (EGb 761) provides a neuroprotective effect on retinal ganglion cells in a rat model of chronic glaucoma. *Curr Eye Res* 28, 153–157 (2004).
5. Sofi, F. et al. Role of haemorrhological factors in patients with retinal vein occlusion. *Thromb Haemost* 98, 1215–9 (2007).
6. Huang, S.-Y., Jiang, C., Kuo, S.-C., Yu, J.-H. & Liu, D.-Z. Improved haemorrhological properties by Ginkgo biloba extract (Egb 761) in type 2 diabetes mellitus complicated with retinopathy. *Clin Nutr* 23, 615–21 (2004).
7. Lee, J., Sohn, S. W. & Kee, C. Effect of ginkgo biloba extract on visual field progression in normal tension glaucoma. *J Glaucoma* 22, 780–784 (2013).
8. Yoshida, K., Ohguro, T. & Ohguro, H. Black currant anthocyanins normalized abnormal levels of serum concentrations of endothelin-1 in patients with glaucoma. *Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics* 29, 480–487 (2013).
9. Pietris, J. The Role of NAD and Nicotinamide [Vitamin B3] in Glaucoma: A Literature Review. *J Nutr Sci Vitaminal vol.* 48 (2022).
10. Bhartiya, S. Niacinamide and Neuroprotection: The Glaucoma Holy Grail. *Journal of Current Glaucoma Practice* 16, 1341–143 Preprint at <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10078-1390> (2022).

11. Williams, P. A. et al. Vitamin B3 modulates mitochondrial vulnerability and prevents glaucoma in aged mice. *Science* (1979) 355, 756–760 (2017).
12. Kang, J. H., Loomis, S. J., Wiggs, J. L., Willett, W. C. & Pasquale, L. R. A prospective study of folate, vitamin B6, and vitamin B12 intake in relation to exfoliation glaucoma or suspected exfoliation glaucoma. *JAMA Ophthalmol* 132, 549–559 (2014).
13. Türkücü, F. M., Köz, O. G., Yarangömel, A., Öner, V. & Kural, G. Plasma homocysteine, folic acid, and vitamin B<sub>12</sub> levels in patients with pseudoexfoliation syndrome, pseudoexfoliation glaucoma, and normal tension glaucoma. *Medicina (Kaunas)* 49, 214–8 (2013).
14. Sahin, A. K. & Uzun, A. Effect of oral citicoline therapy on retinal nerve fiber layer and ganglion cell-inner plexiform layer in patients with primary open angle glaucoma. *Int J Ophthalmol* 15, 483–488 (2022).
15. Oddone, F. et al. Citicoline in Ophthalmological Neurodegenerative Disease: A Comprehensive Review. *Pharmacuticals* 14, 281 (2021).
16. Martucci, A., Mancino, R., Casarato, M., Finazzo-Duran, M. D. & Nucci, C. Combined use of coenzyme Q10 and citicoline: A new possibility for patients with glaucoma. *Frontiers in Medicine* vol. 9 Preprint at <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.1020993> (2022).
17. Secades, J. J. Citicoline: pharmacological and clinical review, 2016 update. *Rev Neurol* 63, 51–573 (2014).
18. Ottobelli, L. et al. Citicoline oral solution in glaucoma: is there a role in slowing disease progression? *Ophthalmologica* 229, 219–25 (2013).
19. Roberti, G. et al. Cytidine 51-diphosphocholine (Citicoline) in glaucoma: Rationale of its use, current evidence and future perspectives. *International Journal of Molecular Sciences* vol. 16 28401–28417 Preprint at <https://doi.org/10.3390/ijms161226099> (2015).
20. Sahin, A. K., Kapli, H. B. & Uzun, A. Effect of oral citicoline therapy on retinal nerve fiber layer and ganglion cell-inner plexiform layer in patients with primary open angle glaucoma. *Int J Ophthalmol* 15, 483–488 (2022).

#### Hersteller

**Dr. Vet** | andersen  pets

Andersen Pets  
Avda. De la Llana 123  
08191 Rubí (Barcelona)  
Spanien  
[info@andersenpets.com](mailto:info@andersenpets.com)  
[www.andersenpets.com](http://www.andersenpets.com)

#### Inverkehrbringer (Deutschland)

**KUURA PHARMA**

Kuura Pharma Oy  
21 600 Pargas  
Finnland  
[info@kuura-pharma.com](mailto:info@kuura-pharma.com)  
[www.kuura-pharma.com](http://www.kuura-pharma.com)

