

# HOT TOPIC

## Essentielle Fettsäuren im Tierfutter



### Im Fokus

Haustiere erhalten ihre essentiellen Fettsäuren über das Futter. Was sind diese Fettsäuren und wie unterstützen sie die Gesundheit von Haustieren?

Das Purina Institute liefert die wissenschaftlichen Fakten, mit der Sie Ihre Gespräche über Ernährung untermauern können.

let's  
**takeback**  
the conversation.

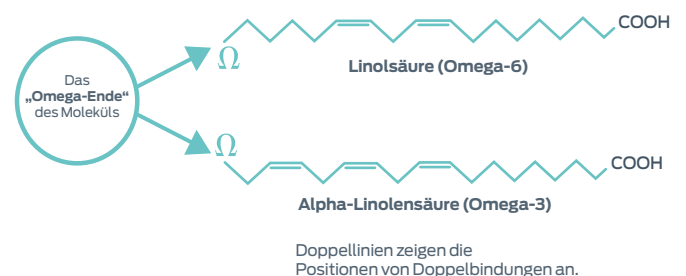
Auf [www.purinainstitute.com](http://www.purinainstitute.com) erfahren Sie mehr über die Kraft der Ernährung.

### Was sind essentielle Fettsäuren?

Fettsäuren sind ein Bestandteil der Fette und werden in zwei Gruppen unterteilt:

- **Essentielle Fettsäuren** müssen mit der Nahrung aufgenommen werden, da der Körper sie nicht selbst herstellen kann.
- **Nicht-essentielle Fettsäuren** können mit der Nahrung aufgenommen werden, können aber auch vom Körper selbst hergestellt werden.<sup>1,2</sup>

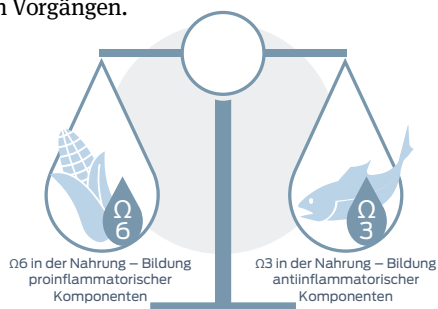
Zu den essentiellen Fettsäuren zählen Omega-6- ( $\Omega 6$ ) und Omega-3- ( $\Omega 3$ )-Fettsäuren. Die „6“ oder „3“ steht für die Position der ersten Doppelbindung in der chemischen Struktur der Fettsäure ausgehend vom „Omega-Ende“ des Moleküls.



Essentielle Fettsäuren	Hunde und/oder Katzen	Quellen in Tierfutter	Funktionen im Körper
Linolsäure (Ω6)	Hunde & Katzen	Maisöl, Distelöl, Sojabohnenöl, Sonnenblumenöl	Wichtig für eine gesunde Haut (hilft durch die Bildung einer Barriere gegen Wasserverlust dabei, Feuchtigkeit in der Haut zu erhalten). Optimales Wachstum. Fördert nachweislich ein starkes Immunsystem Vorstufe für die Bildung anderer Ω6-Fettsäuren. <sup>1,2</sup>
Arachidonsäure (Ω6)	Katzen (im Gegensatz zu Hunden, welche aus Linolsäure keine ausreichenden Mengen herstellen können)	Nur tierische Fette, z. B. Hühnerfett	Struktureller Bestandteil aller Zellmembranen Zentrale Rolle bei Gehirnentwicklung. Unterstützt die Fortpflanzung. Beeinflusst Entzündungen – primäre Umwandlung in proinflammatorische Komponenten. <sup>1,2</sup>
Alpha-Linolensäure (ALA) (Ω3)	Hunde & Katzen	Leinöl, Rapsöl, Sojabohnenöl	Unterstützt die Hautgesundheit. Vorstufe für andere Ω3-Fettsäuren, z. B. EPA und DHA. <sup>1,2</sup>
Eicosapentaensäure (EPA) Ω3	Hunde & Katzen – „konditionell-essenziell“ während Wachstum, Trächtigkeit und Laktation (können aus ALA keine ausreichenden Mengen produzieren, um eine optimale Entwicklung sicherzustellen) <sup>1</sup>	Fischöl, fetter Fisch (z. B. Lachs, Forelle)	Struktureller Bestandteil von Zellmembranen Beeinflusst Entzündungen – Umwandlung in antiinflammatorische Komponenten. <sup>1,2</sup>
Docosahexaensäure (DHA) (Ω3)			Optimale Entwicklung des Gehirns bei Welpen und Kitten. <sup>1,3</sup>

## Fettsäuren und Entzündungen

Entzündungen sind ein normaler Bestandteil der Heilungsprozesse und schützenden Vorgänge des Immunsystems im Körper. Schwere oder chronische Entzündungen können jedoch der Gesundheit schaden. Das Ziel ist die Kontrolle (ein „Gleichgewicht“) von entzündlichen Vorgängen.



Sowohl Omega-6- als auch Omega-3- Fettsäuren werden zur Herstellung von Komponenten genutzt, die an der entzündlichen Reaktion auf Verletzungen oder Infektionen beteiligt sind. Im Allgemeinen werden Omega-6-Fettsäuren in Komponenten umgewandelt, die Entzündungen „fördern“, und Omega-3-Fettsäuren in Komponenten, die bei der Heilung von Entzündungen helfen. Deshalb werden Omega-6-Fettsäuren auch häufig als „proinflammatorisch“ und Omega-3-Fettsäuren als „antiinflammatorisch“ bezeichnet. Man sollte daraus jedoch nicht schließen, dass Omega-6-Fettsäuren „schlecht“ und Omega-3-Fettsäuren „gut“ sind. Beide sind notwendig, um Entzündungen in Schach zu halten. Der Gehalt von Omega-6- und Omega-3-Fettsäuren im Futter wirkt sich auf deren in den Zellmembranen vorkommenden Konzentrationen aus, welche letztendlich den Entzündungsgrad im Körper beeinflussen.<sup>1,2</sup>

## Quellenangaben

- Case, L. P., Daristotle, L., Hayek, M. G., & Raasch, M. F. (2011). *Canine and feline nutrition: A resource for companion animal professionals* (3rd ed.). Mosby.
- National Research Council. (2006). *Nutrient Requirements of Dogs and Cats*. National Academies Press.
- Salem, N., Jr., Litman, B., Kim, H.-Y., & Gawrisch, K. (2001). Mechanisms of action of docosahexaenoic acid in the nervous system. *Lipids*, 36(9), 945-959. doi: 10.1007/s11745-001-0805-6
- Logas, D., & Kunkle, G. A. (1994). Double-blinded crossover study with marine oil supplementation containing high dose eicosapentaenoic acid for the treatment of canine pruritic skin disease. *Veterinary Dermatology*, 5, 99-104.

- Mueller, R. S., Fieseler, K. V., Fettman, M. J., Zabel, S., Rosychuk, R. A. W., Ogilvie, G. K., & Greenwalt, T. L. (2004). Effect of omega-3 fatty acids on canine atopic dermatitis. *Journal of Small Animal Practice*, 45(6), 293-297. doi: 10.1111/j.1748-5827.2004.tb00238.x
- Moreau, M., Troncy, E., del Castillo, J. R. E., Bedard, C., Gauvin, D., & Lussier, B. (2012). Effects of feeding a high omega-3 fatty acids diet in dogs with naturally occurring OA. *Journal of Animal Physiology & Animal Nutrition*. doi: 10.1111/j.1439-0396.2012.01325.x
- Gross, B., Garcia-Tapia, D., Riedesel, E., Ellinwood, N. M., & Jens, J. K. (2010). Normal canine brain maturation at magnetic resonance imaging. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 51(4), 361-373.

- Reynolds, A. J., Waldron, M., Wilsson, E., Leavitt, Y., Dunlap, A., & Bailey, K. (2006). Effect of long-chain polyunsaturated fatty acid supplementation on mental stability, problem-solving ability, and learned pattern retention in young, growing dogs. *Proceedings of the Nestlé Purina Nutrition Forum: Advances in veterinary nutrition*. Lausanne (Switzerland), October 9-10, 74.
- Heinemann, K. M., Waldron, M. K., Bigley, K. E., Lees, G. E., & Bauer, J. E. (2005). Long-chain (n-3) polyunsaturated fatty acids are more efficient than α-linolenic acid in improving electroretinogram responses of puppies exposed during gestation, lactation and weaning. *Journal of Nutrition*, 135, 1960-1966.

## Wann profitieren Tiere von einem höheren Fettsäuregehalt im Futter?

- Erhöhter Gehalt an Linolsäure und Alpha-Linolensäure hilft beim Erhalt der Feuchtigkeit in der Haut und Wiederherstellung eines glänzenden Fells bei Tieren mit trockener, schuppiger Haut oder rauem, stumpfem Fell.<sup>1</sup>
- Ein erhöhter Gehalt an EPA und DHA kann dabei helfen, die Symptome bei Hunden mit allergischen Hautreaktionen zu lindern, z. B. Juckreiz.<sup>4,5</sup> Die Umwandlung von ALA zu EPA und DHA im Körper ist nicht effizient, also wird bei erhöhtem Bedarf dem Futter eine Quelle für EPA und DHA zugesetzt, z. B. Fischöl.<sup>1,2</sup>
- Die Purina-Forschung hat gezeigt, dass die Gabe eines Diätfutters mit einem hohen Gehalt an EPA und DHA bei Hunden mit Arthritis die Beweglichkeit verbessern kann.<sup>6</sup>
- Die Versorgung von trächtigen oder laktierenden Muttertieren sowie der Welpen oder Kitten mit DHA über das Futter unterstützt eine optimale Entwicklung des Gehirns und der Sehkraft, sowohl *in utero* als auch nach der Geburt.<sup>1</sup> Gehirne von Welpen wachsen sehr schnell und erreichen im Alter von 3 Monaten 90% der Gehirnmasse von ausgewachsenen Tieren.<sup>7</sup> Fett macht 60% des Gehirns aus, wobei DHA die am häufigsten vorkommende Fettsäure und ein wichtiger Bestandteil sowohl der grauen als auch weißen Substanz ist, die für eine optimale Gehirnfunktion wie Lernen und Gedächtnis unerlässlich sind.<sup>3</sup>
- Die Purina-Forschung hat nachgewiesen, dass ein Futter mit hohem Gehalt an DHA bei Welpen die Trainierbarkeit<sup>8</sup> und Sehschärfe<sup>9</sup> verbessert.