



## Welpen

# STÄRKUNG DES IMMUNSYSTEM VON WELPEN IN DER ENTWICKLUNG

Welpen werden mit einem funktionsfähigen, jedoch noch nicht ausgereiften Immunsystem geboren. Bestimmte Nährstoffe können das Immunsystem von Welpen in der Wachstumsphase stärken und zu einer Verbesserung ihrer Immunreaktion beitragen, sodass die Welpen Krankheiten und Infektionen besser bekämpfen können.



## Kernbotschaften

### Antioxidative Nährstoffe:

- Immunzellen produzieren mehr freie Radikale (instabile Moleküle, die Schäden verursachen können) als andere Zellen und sind anfällig für Verletzungen und oxidative Schäden.
- Antioxidative Nährstoffe wie Vitamin E, Betacarotin, Vitamin C, Lutein, Flavonoide, Zink und Selen tragen zum Schutz der Immunzellen vor einer Schädigung durch freie Radikale bei und helfen dem Immunsystem in der Entwicklung, optimal auf Impfungen zu reagieren.

### Erstmilch (Kolostrum) der Kuh:

- Studien von Purina haben ergeben, dass die Fütterung von Bioaktivstoffen und Antikörpern, die sich in der Erstmilch befinden, dem Immunsystem in jedem Lebensstadium zugutekommt.
- Bei ausgewachsenen Hunden, die mit Erstmilch gefüttert wurden, wurde eine stärkere und länger anhaltende Immunreaktion auf die Impfung mit dem Hundestaupevirus mit einem Anstieg der Antikörperspiegel um 50 % nach 6 Monaten nachgewiesen.

WUSSTEN SIE SCHON?

70 % des Immunsystems befinden sich im Darm.

*(Fortsetzung auf der nächsten Seite)*

## Kernbotschaften (Fortsetzung)

### Probiotika:

- Probiotika sind lebende Mikroorganismen, die zu einem optimalen Gleichgewicht der Darmbakterien beitragen können. Probiotika können die Immunfunktion stärken und werden seit vielen Jahren zur Erhaltung und Wiederherstellung einer gesunden Darmmikroflora bei Tieren eingesetzt, die infolge von Ernährungsumstellung, Stress oder Antibiotikatherapie gestört ist.

### Präbiotika:

- Präbiotika sind lösliche Ballaststoffe, die als Futter für die nützlichen Darmbakterien dienen und deren Vermehrung fördern. Präbiotika unterstützen auch die Darmgesundheit selbst. Zu den im Tierfutter verwendeten Präbiotika gehören aufgereinigtes Inulin, die Aleuronschicht in Weizen und Zichorienwurzel.

### Weitere Informationsmaterialien

Case, L. P., Daristotle, L., Hayek, M. G., & Raasch, M. F. (2011). *Canine and feline nutrition* (3rd ed.). Mosby. doi:10.1016/B978-0-323-06619-8.10025-8

Jean-Philippe, C. Beneficial effects of dietary colostrum supplementation in kittens, *Nestlé Purina Scientific Update on Feline Nutrition*, 4, 1–8.

Satyaraj, E., Reynolds, A., Pelker, R., Labuda, J., Zhang, P., & Sun, P. (2013). Supplementation of diets with bovine colostrum influences immune function in dogs. *British Journal of Nutrition*, 110(12), 2216–2221. doi:10.1017/S000711451300175X

#### Nestlé Purina Probiotika-SF68-Studien:

Benyacoub, J., Czarnecki-Maulden, G. L., Cavadini, C., Sauthier, T., Anderson, R. E., Schiffrin, E. J., & von der Weid, T. (2003). Supplementation of food with *Enterococcus faecium* (SF68) stimulates immune functions in young dogs. *Journal of Nutrition*, 133(4), 1158–1162.

Bybee, S. N., Scorza, A. V., & Lappin, M. R. (2011). Effect of the probiotic *Enterococcus faecium* SF68 on presence of diarrhea in cats and dogs housed in an animal shelter. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 25(4), 856–60. doi:10.1111/j.1939-1676.2011.0738.x

Fenimore, A., Martin, L., & Lappin, M. R. (2017). Evaluation of metronidazole with and without *Enterococcus faecium* SF68 in shelter dogs with diarrhea. *Topics in Companion Animal Medicine*, 32(3), 100–103. doi:10.1053/j.tcam.2017.11.001

Lappin, M. R., Veir, J. K., Satyaraj, E., & Czarnecki-Maulden, G. L. (2009). Pilot study to evaluate the effect of oral supplementation of *Enterococcus faecium* SF68 on cats with latent feline herpesvirus 1. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 11:650–654.

Simpson, K. W., Rishniw, M., Bellosa, M., Liotta, J., Lucio, A., Baumgart, M., & Bowman, D. (2009). Influence of *Enterococcus faecium* SF68 probiotic on giardiasis in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 23(3):476–481. doi:10.1111/j.1939-1676.2009.0283.x

Torres-Henderson, C., Summers, S., Suchodolski, J., & Lappin, M. R. (2017). Effect of *Enterococcus faecium* strain SF68 on gastrointestinal signs and fecal microbiome in cats administered amoxicillin-clavulanate. *Topics in Companion Animal Medicine*, 32(3), 104–108. doi:10.1053/j.tcam.2017.11.002

Veir, J. K., Knorr, R., Cavadini, C., Sherrill, S. J., Benyacoub, J., Satyaraj, E., & Lappin, M. R. (2007). Effect of supplementation with *Enterococcus faecium* (SF68) on immune functions in cats. *Veterinary Therapeutics*, 8(4), 229–238.

Waldron, M., Kerr, W., Czarnecki-Maulden, G. L., & Davis, J. (2012). *Supplementation with Enterococcus faecium SF68 Reduces Flatulence in Dogs*. Presented at the International Scientific Congress of the European Society of Veterinary and Comparative Nutrition, Bydgoszcz, Poland.

#### Nestlé Purina Präbiotika Studien:

Patil, A. R., Czarnecki-Maulden, G., & Dowling, K. E. (2000). Effect of advances in age on fecal microflora of cats. *Federation of American Societies for Experimental Biology Journal*, 14(4), A488.

Patil, A. R., Carrion, P. A., & Holmes, A. K. (2001). Effect of chicory supplementation on fecal microflora of cats. *Federation of American Societies for Experimental Biology Journal*, 15(4), A288.

Czarnecki-Maulden, G. L. (2001). Microflora and fiber in the GI tract: Helping the good guys. *Veterinary Forum*, 18(9), 43–45.

Czarnecki-Maulden, G. (2000). The use of prebiotics in prepared pet food. *Veterinary International*, 2(1), 19–23.

Czarnecki-Maulden, G. L., & Russell, T. J. (2000a). Effect of chicory on fecal microflora in dogs fed soy-containing or soy-free diets. *Federation of American Societies for Experimental Biology Journal*, 14(4), A488.

Czarnecki-Maulden, G. L., & Russell, T. J. (2000b). Effect of diet type on fecal microflora in dogs. *Federation of American Societies for Experimental Biology Journal*, 14(4), A488.

Das Purina Institute möchte bei Fragen der Haustiergesundheit den Aspekt der Ernährung in den Mittelpunkt stellen. Dazu bieten wir benutzerfreundliche und wissenschaftlich fundierte Informationen, die dazu beitragen, dass Haustiere länger und gesünder leben.