

# HOT TOPIC

## Ernährung und Harnwegsgesundheit bei Katzen



CALCIUMOXALAT-STEINE



### Im Fokus

Die FLUTD (engl. feline lower urinary tract disease) hat eine multifaktorielle Ätiologie. Die Ernährung kann eine wichtige Rolle bei der generellen Behandlung spielen.

Das Purina Institute liefert wissenschaftliche 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 ist FLUTD?

Als FLUTD wird ein Krankheitskomplex bezeichnet, welcher Blase, Harnleiter und Harnröhre betrifft und sich in ähnlichen Symptomen äußert, z. B. Anstrengen beim Urinieren, Blut im Urin und Urinieren außerhalb der Katzentoylette. Obwohl die Inzidenz von FLUTD in der Katzenpopulation unter 1% liegt, werden in 3-5% der in Tierarztpraxen vorgestellten Fälle FLUTDs diagnostiziert.<sup>1</sup> Häufige Arten von FLUTDs sind die idiopathische Zystitis (55-65% der Fälle) und Urolithiasis (Harnsteine und Kristalle), die beide wiederkehrend auftreten können.<sup>1</sup> Struvit- und Calciumoxalat-Steine sind die am häufigsten bei Katzen vorkommenden Urolithen (Harnsteine).<sup>2</sup>



Prozent der in Tierarztpraxen vorgestellten Katzen, erhalten die Diagnose FLUTD<sup>1</sup>

### Was trägt zur Entstehung von FLUTD bei?

Obwohl die einer FLUTD zugrunde liegenden Ursachen nicht bekannt sind, können die klinischen Symptome durch verschiedene Faktoren begünstigt werden, wie Stress, unzureichende Wasseraufnahme (die zu einem stärker konzentrierten Urin und/oder seltenerem Urinieren führt), übermäßiges Körpergewicht, Bewegungsmangel oder Eingesperrtsein.<sup>3</sup>

Trotz der Auffassung, dass bestimmtes Katzenfutter einen Risikofaktor darstellen kann, z. B. Eigenmarken der Supermärkte, gibt es keine Belege dafür, eine FLUTD auf bestimmte Katzenfutter zurückführen zu können. Da die Erkrankung multifaktoriell ist, kann ein bestimmtes Katzenfutter oder eine bestimmte Marke bei den Katzen, die eine FLUTD entwickeln, scheinbar überrepräsentiert sein, einfach weil dieses Futter einem Großteil der Katzen gefüttert wird.

**Wie kann die Ernährung die Gesundheit der Harnwege unterstützen und bei FLUTD helfen?**

Gesunde Wohnungskatzen können von einem Futter profitieren, das dazu entwickelt wurde, durch Unterstützung eines ausgewogenen Urin-pH-Werts die Harnwege gesund zu erhalten. Die meisten gesunden Katzen nehmen – sofern Trockenfutter und Wasser zur freien Verfügung stehen – ausreichend Wasser auf, um optimal mit Wasser versorgt zu sein. Bei für FLUTD prädisponierten Katzen kann eine erhöhte Wasseraufnahme jedoch von Vorteil sein.<sup>4,5</sup>



**METHODEN ZUR STEIGERUNG DER WASSERAUFNAHME**

- Verschiedene Wasserquellen anbieten (z.B. stehend/ fließend, unterschiedliche Gefäße).<sup>3,6</sup>
- Mehrere Trinknäpfe bereitstellen, um bei mehreren Tieren im Haushalt das Risiko von Ressourcenkonkurrenz zu reduzieren.<sup>3,6</sup>
- Die Forschung von Purina hat gezeigt, dass ein speziell formulierter, mit Nährstoffen angereicherter und aromatisierter Wasserzusatz die Gesamtwasseraufnahme steigern konnte.<sup>7-11</sup>

**Diätfutter für die Harnwege** können dabei helfen, das Risiko eines Wiederauftretens von idiopathischer Zystitis, Struvit-Steinen oder Calciumoxalat-Steinen zu senken, indem sie:

- **Die Bildung eines verdünnteren Urins begünstigen**, durch Steigerung der Wasseraufnahme und Urinmenge. Ein verdünnter Urin enthält niedrigere Konzentrationen an steinbildenden Mineralstoffen und Substanzen, die die Blasenschleimhaut reizen können. Eine größere Urinmenge kann auch zu häufigerem Urinieren führen, wodurch die Mineralstoffe und reizenden Substanzen schneller ausgeschieden werden.<sup>3,4</sup>
- Diät-Nassfutter hilft aufgrund des hohen Feuchtigkeitsgehalts bei der Steigerung der Wasseraufnahme.<sup>4</sup>
- Diät-Trockenfutter (für Katzen, die die Krokettentextur bevorzugen) können einen höheren Salzgehalt haben, um das Trinken anzuregen.<sup>2</sup>
- Futtersorten mit höherem Proteingehalt können ebenfalls die Wasseraufnahme steigern.<sup>12</sup>

Purina verwendet **RSS (engl. relative super saturation)-Technologie**, um die Rezepturen für Diätfutter zu entwickeln: Die Forscher von Purina evaluieren die Auswirkung des Futters auf die RSS-Werte, die ein Maß für das Risiko der Harnsteinbildung sind.

**ANSTEIGENDE KRISTALLKONZENTRATIONEN IM URIN**



Beziehung zwischen Kristallkonzentration und Steinbildung (Nach Bartges, J. W., Kirk, C., & Lane, I. F. (2004). Update: Management of calcium oxalate uroliths in dogs and cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 34, 969-987.)

- **Den Urin-pH-Wert im optimalen Bereich von 6,0-6,4 halten**, wodurch die Bildung von Struvit-Steinen verhindert und schon bestehende Steine aufgelöst werden. Unabhängig von der Mineralstoffkonzentration im Urin begünstigt ein Urin-pH-Wert in diesem Bereich die Bildung von Struvit-Steinen nicht.<sup>4</sup>
- **Eine optimale Ausgewogenheit der im Futter enthaltenen Mineralien und anderen Nährstoffen gewährleisten**, einschließlich solcher, die die Bildung von Calciumoxalat-Steinen hemmen, zum Beispiel Magnesium, das auch das Risiko eines Wiederauftretens von Calciumoxalat-Steinen senken kann.<sup>4</sup>

**Weitere Ernährungsempfehlungen bei FLUTD umfassen:**

- Erhalt eines idealen Körperzustands (Überprüfung mit dem **Purina Body Condition Score-System**), um das Risiko von Übergewicht zu minimieren.
- Mehrere kleine Mahlzeiten täglich füttern, wodurch der Blut-pH-Wert nach dem Verzehr nur mäßig ansteigt (die „postprandiale alkalische Flut“), was dabei helfen kann, den Urin-pH-Wert im optimalen Bereich zu halten.<sup>13</sup>
- Für Wohnungskatzen ein Kratzbaum benutzen, der dabei helfen kann, für mehr Bewegung zu sorgen, mentale Anreize bietet und Stress reduziert.<sup>6</sup>

**Quellenangaben**

1. Sparkes, A. (2018). Understanding feline idiopathic cystitis. *Vet Record*, 182(17), 486. doi: 10.1136/vr.k1848
2. Queau, Y., Bijsmans, E. S., Feugier, A., & Biourge, V. C. (2020). Increasing dietary sodium chloride promotes urine dilution and decreases struvite and calcium oxalate relative supersaturation in healthy dogs and cats. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*. doi: 10.1111/jpn.13329
3. Hostutler, R. A., Chew, D. J., & DiBartola, S. P. (2005). Recent concepts in feline lower urinary tract disease. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 35(1), 147-170, vii.
4. Queau, Y. (2019). Nutritional management of urolithiasis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 49, 175-186.
5. National Research Council. (2006). *Nutrient Requirements of Dogs and Cats*. National Academies Press.
6. Westropp, J. L., & Buffington, C. A. T. (2004). Feline idiopathic cystitis: Current understanding of pathophysiology and management. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 34, 1043-1055.
7. Zanghi, B. M., & Gardner, C. L. (2018). Total water intake and urine measures of hydration in adult dogs drinking tap water or a nutrient-enriched water. *Frontiers in Veterinary Science*, 5. doi: 10.3389/fvets.2018.00317
8. Zanghi, B. M., Gerheart, L., & Gardner, C. L. (2018). Effects of a nutrient-enriched water on water intake and indices of hydration in healthy cats fed a dry kibble diet. *American Journal of Veterinary Research*, 79(7), 733-744.
9. Zanghi, B. M., Wils-Plotz, E., DeGeer, S., & Gardner, C. L. (2018). Effects of a nutrient-enriched water with and without poultry flavoring on water intake, urine specific gravity, and urine output in healthy domestic cats fed a dry kibble diet. *American Journal of Veterinary Research*, 79(11), 1150-1159.
10. Wils-Plotz, E., & Zanghi, B. (2019). Nutrient-enriched water supplements nutritionally support hydration in the domestic cat. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(5), 2516.
11. Zanghi, B., McGivney, C., Eirmann, L., & Barnes, M. (2019). Hydration measures in cats during brief anesthesia: Intravenous fluids versus pre-procedure water supplement ingestion. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(5), 2514.
12. Funaba, M., Hashimoto, M., Yamanaka, C., Shimogori, Y., Iriki, T., Ohshima, S., & Abe, M. (1996) Effects of a high-protein diet on mineral metabolism and struvite activity product in clinically normal cats. *American Journal of Veterinary Research*, 57(12), 1726-1732.
13. Finke, M. D., & Litzberger, B. A. (1992). Effect of food intake on urine pH in cats. *Journal of Small Animal Practice*, 33(6), 261-265.