

# Harnsteine zählen zu den häufigsten Erkrankungen der ableitenden Harnorgane



November 2018

## Wie unterscheiden sich Harnsteine in der mineralische Zusammensetzung?

### Magnesiumammoniumphosphatsteine (Struvitsteine)

Struvitsteine entstehen, wenn der Harn zu „basisch“ ( $\text{pH} > 6,5 - 7,0$ ) ist und zugleich eine Übersättigung des Urins mit Magnesium und Phosphor vorliegt. Eine Blasenentzündung oder Infektion der harnableitenden Wege begünstigt die Bildung von Struviten. Durch die Stoffwechseltätigkeit der vorhandenen Bakterien bei so einer Infektion wird eine Veränderung des Harnmilieus in der Blase bewirkt ( $\text{pH}$ -Veränderung- der Harn wird basisch). Nur ganz selten wird Struvitbildung ohne Bakterienbeteiligung festgestellt. Bei nur geringer Steinanzahl und Größe lässt sich diese Steinart mit einer bestimmten Diät und harnansäuernden Medikamenten relativ gut auflösen.

### Calziumoxalatsteine

Der Hauptrisikofaktor der Kalziumoxalaturolithiasis (Urolithiasis bezeichnet die Ausbildung bzw. das Vorkommen von Harnsteinen in den Harnwegen.) ist die Übersättigung des Harns mit Kalzium und Oxalat, wobei Kalzium im Verhältnis wichtiger ist. Dieser Stein zeichnet sich durch seine scharfkantige Struktur aus und ist leider nicht allein mit Medikamenten und einer Futterumstellung therapierbar. Hier hilft nur ein operativer Eingriff.

### Uratsteine

Dalmatiner und englische Bulldoggen neigen durch einen Gendefekt zu einer Urat-Steinbildung, da sie Purine (bestimmte Eiweiße) nicht abbauen können und diese über den Urin als Harnsäure ausscheiden. Diese Steine lassen sich ebenfalls in frühen Stadien durch eine Diät relativ gut kontrollieren.

### Cystinsteine

Cystinsteine entstehen bei Hunden mit Cystinurie. Unter Cystinurie versteht man eine Stoffwechselerkrankung, bei der eine Aminosäure das Cystin im Übermaß über den Urin ausgeschieden.

### Weitere Harnsteinarten

Es gibt noch weitere Harnsteinarten, die wir hier aufgrund der Seltenheit nicht weiter aufführen.

So wie sich die Steine in ihrer Zusammensetzung unterscheiden, so unterschiedlich ist auch die Behandlung der betroffenen Tiere. Einige Steinarten (Struvit, Cystin, Urat) lassen sich mit diätetischen und medikamentösen Maßnahmen auflösen. Andere Steinarten können nur operativ entfernt werden.

## **Wie entstehen Blasensteine bei unseren Haustieren?**

Wenn der Harn mit bestimmten Mineralsalzen übersättigt ist, kristallisieren diese in der Blase aus, weshalb sich im Laufe der Zeit die Salzkristalle (meistens Struvit, Phosphat, oder Oxalat) zusammenballen und weiterwachsen.

Fütterungsfehler können verantwortlich für die Entstehung von Blasensteinen sein. Ist der Mineralstoffgehalt zu unausgewogen oder zu hoch, wird die Kristallbildung im Harn begünstigt.

Ein weiterer Grund kann eine zu geringe Wasseraufnahme über einen längeren Zeitraum sein, wodurch der Urin hochkonzentriert wird und sich somit Blasensteine entwickeln können.

Eine Blasen- oder Harnwegsentzündung kann den pH-Wert im Urin verändern, was das Ausfallen der Salze beeinflusst und die Steinbildung begünstigt.

Oft ist es auch so, dass der Grund geschlechts- oder rassespezifisch ist.

Ebenso können psychische Faktoren, wie Stress bei Wohnungskatzen, Blasensteine begünstigen.

Kater leiden häufiger unter Blasensteinen als weibliche Tiere und bei Hunden scheinen einige Rassen zur Steinbildung zu neigen (bspw. Dalmatiner, Bulldogge, Mops, Husky, Zwergschnauzer, Yorkshire und Boston Terrier).

Ebenfalls kann ein zu hohes Gewicht eine Prädisposition für Blasensteine darstellen.

Kaninchen und Meerschweinchen haben grundsätzlich einen trüberen Urin, durch calciumhaltige Ablagerungen in der Blase. Aber erst wenn aus diesen Ablagerungen „Blasenschlamm“ entsteht, der die Harnleiter blockieren kann, wird es krankhaft.

## **Welche Symptome können bei Blasensteinen auftreten?**

Die Symptome sind im Allgemeinen, wie die einer Blasenentzündung, die in den meisten Fällen zusätzlich auch vorliegt: Das Tier hat ständigen Harndrang, wobei oft nur ganz kleine Mengen Urin abgesetzt werden können oder sogar gar kein Absatz möglich ist. Auch Blutbeimengungen können im Urin enthalten sein.

Blasensteine können die Harnröhre teilweise oder auch vollständig verlegen. Der Urin staut sich so bis zurück in die Blase oder im schlimmsten Fall sogar über die Harnleiter bis in die Nieren. Die Blase ist dann prall gefüllt und das gesamte Abdomen sehr schmerzhaft und gespannt.

## **Wie lassen sich Blasensteine feststellen?**

Blasensteine können mittels Röntgen-, aber auch durch eine Ultraschalluntersuchung diagnostiziert werden.

## **Wie sieht eine Therapie bei Blasensteinen aus?**

Manche Steinarten lassen sich mit harnsäuernden Medikamenten und entsprechenden Diäten bis zu einer gewissen Größe noch auflösen oder durch Spülungen entfernen. Bei denen, die nicht durch Ernährung beeinflusst werden können, bleibt nur die chirurgische Entfernung.