



# Brustkrebs bei Mensch & Hund

## Hunde helfen bei der Erforschung von Brustkrebs

Aus der WUFF-Redaktion

*Krebs der Brustdrüse bei Hündinnen ist dem von Menschen sehr ähnlich. Daher profitieren daran erkrankte Hunde oft auch von Behandlungsmethoden der Humanmedizin. Umgekehrt können wissenschaftliche Erkenntnisse, die bei Hündinnen mit Mammatumoren gewonnen werden, auch für die Humanmedizin wichtig sein. Wissenschaftler der Universität Zürich konnten zeigen, wie sehr sich diese Tumoren von Hund und Mensch ähneln.*

**K**rebs zählt zu den häufigsten Krankheiten nicht nur bei Menschen, sondern auch bei Hunden. Wie Menschen können auch Hunde an Brustkrebs resp. Krebs der Milchdrüsen (Mammatumoren) leiden, und diese

Erkrankung von Hunden ähnelt dem Brustkrebs von Menschen viel mehr als beispielsweise Mammatumoren bei Ratten oder Mäusen. Aus diesem Grund ist die Erforschung von Mammatumoren bei Hunden auch für die Humanmedizin

wichtig. Eine aktuell publizierte Studie der Universität Zürich (Ettlin 2017) zeigt nun, wie ähnlich sich die Mammatumoren bei Menschen und Hunden sind.

### **Krebszellen programmieren gesunde Zellen um**

Für die Entwicklung von Tumoren und das Fortschreiten einer Krebserkrankung sind nicht nur die Eigenschaften der Krebszellen selbst entscheidend, sondern auch die Zellen, die den Tumor umgeben. Viele Tumore haben nämlich die Fähigkeit, gesunde Zellen in der Tumorumgebung so umzuprogrammieren, dass diese die Krebszellen beim Wachstum unterstützen. Dieser Mechanismus spielt beispielsweise beim Brustkrebs

des Menschen eine wesentliche Rolle – doch ist es bei Hunden auch so?

„Die Ähnlichkeit von Brustkrebs bei Hund und Mensch ist schon länger bekannt“, erklärt Enni Markkanen vom Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Vetsuisse-Fakultät der Universität Zürich. „Aber ob diese Tumorzellen bei Hunden das umliegende Gewebe ebenso beeinflussen wie bei Menschen, wusste man bisher nicht.“

### Archivierte Gewebe sind wertvoll für die Forschung

Die Wissenschaftler untersuchten das Gewebe in der Umgebung von Mammatumoren bei Hunden mit molekularbiologischen und immunohistologischen Methoden. Dabei konnten sie auf das Gewebearchiv des Tierspitals zurückgreifen, das am Institut für Veterinärpathologie geführt wird. „Wenn die Hundehalter einwilligen, führen wir pathologische Untersuchungen durch, um

Erkrankungen besser zu verstehen“, sagt die Tierpathologin Alexandra Malbon. „Dabei archivieren wir Proben der verschiedenen Organe und Gewebe, denn diese Gewebeproben können für zukünftige Forschungsfragen sehr wertvoll sein.“

### Krebskranke Hunde helfen der Krebsforschung für Menschen

In archivierten Proben von Mammatumoren behandelter Hunde konnte Enni Markkanen mit ihrem Team nachweisen, dass sich manche Zellen in der Umgebung der Tumoren gleich verhalten wie die entsprechenden Zellen beim Menschen: Im eigentlich gesunden Gewebe um den Tumor herum werden Substanzen produziert, die das Tumorstromawachstum fördern. „Der Tumor versklavt seine Umgebung sozusagen: Er zwingt umgebende Zellen, zu seinen Gunsten zu arbeiten“, ergänzt Markkanen. Dieser Prozess funktioniert bei Menschen genauso wie bei Hunden. Deshalb eignet sich Tumorgewebe von Hunden

für die Erforschung von Brustkrebs viel besser als beispielsweise Gewebe von Ratten oder im Labor gezüchtete Zellen. „Wir sehen in den erkrankten Hündinnen aber nicht Versuchstiere, um Krebs zu erforschen“, so Markkanen. „Die Tiere können uns jedoch helfen, sowohl Brustkrebs beim Hund wie auch beim Menschen besser zu verstehen und wirksamer zu bekämpfen.“ 

### WUFF Information

#### Literatur

Julia Ettlin, Elena Clementi, Parisa Amini, Alexandra Malbon, Enni Markkanen. Analysis of gene expression signatures in cancer-associated stroma from canine mammary tumours reveals molecular homology to human breast carcinomas. *International Journal of Molecular Sciences*. 20 May 2017. doi:10.3390/ijms18051101

## Neurodermitis beim Hund gut verträglich mit einer neuen biologischen Therapie behandeln

Auslöser von atopischer Dermatitis (auch bekannt als Neurodermitis) sind zum Beispiel Pollen, Staub oder Milben. Das Immunsystem reagiert hierauf mit einer übersteigerten Abwehrreaktion. Das äußert sich durch gerötete, ekzemartige und vor allem stark juckende Spots auf der Haut. Der Juckreiz quält den Hund nicht nur, er verändert auch sein Wesen, was sich durch Gereiztheit und Unruhe äußert.

Gegen den Juckreiz bei atopischer Dermatitis gibt es jetzt eine neue biologische Therapie in Form einer gut verträglichen Monatsspritze. Es handelt sich hierbei um sogenannte „monoklonale Antikörper“: Sie sind auf den Körper des Hundes abgestimmt und richten sich gezielt gegen den zentralen Botenstoff, der den Juckreiz auslöst und neutralisieren diesen, ohne andere Funktionen des Immunsystems zu beeinflussen. Die monoklonalen Antikörper belasten weder Leber noch Nieren. Der Juckreiz bessert sich innerhalb von einem Tag, die Wirkung hält einen Monat.

Mehr Informationen unter:  
[www.initiative-gegen-jucken.de](http://www.initiative-gegen-jucken.de)



Advertorial | Foto: Shutterstock