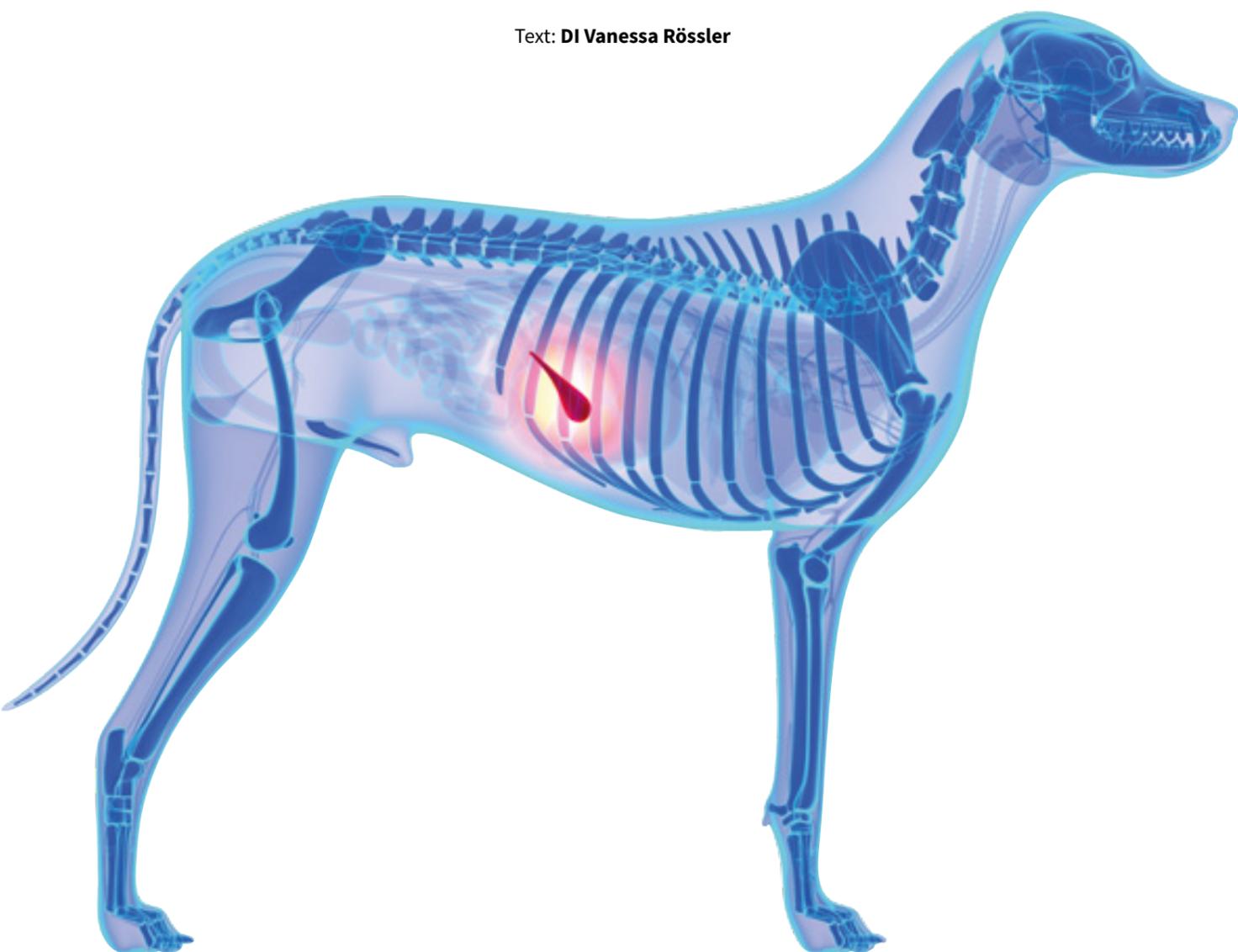


Kleine Drüse mit großer Wirkung

BAUCHSPEICHELDRÜSE

Die Bauchspeicheldrüse (Pankreas) ist ein kleines, aber sehr wichtiges Verdauungsorgan. Sie ähnelt mit Pankreaskopf, -körper und -schwanz einem Komma und schmiegt sich in die Schleife des Zwölffingerdarms des Hundes.

Text: DI Vanessa Rössler



Das Organ übernimmt viele essentielle Funktionen, die man in exokrine (= nach außen) und endokrine (= ins Blut abgebende) Funktionen unterteilt.

EXOKRINE FUNKTIONEN DER BAUCHSPEICHELDRÜSE

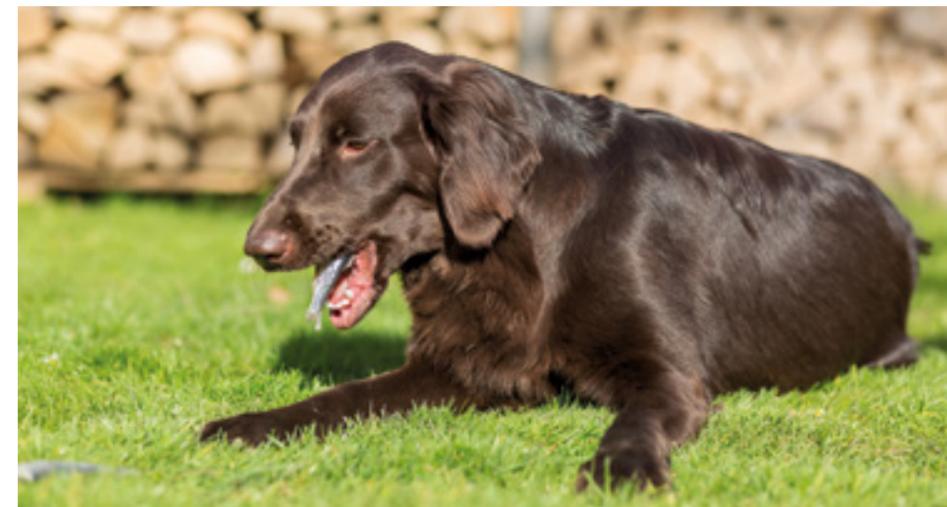
Der exokrine Teil der Bauchspeicheldrüse produziert ein Sekret, welches den sauren Nahrungsbrei aus dem Magen neutralisiert. Dieser klare, farblose Saft besteht hauptsächlich aus Wasser, Salz, Natriumbicarbonat und den wichtigen Verdauungsenzymen, die bei der Verdauung essenziell sind. Zu diesen Enzymen gehören die

- Lipasen zur Spaltung von Fetten,
- Proteasen zur Spaltung von Eiweißen (Trypsin, Chymotrypsin, Elastase) und
- Amylasen zur Spaltung von Kohlenhydraten

Der Verdauungssaft der Bauchspeicheldrüse gelangt über einen Ausführungsgang in den Dünndarm. Normalerweise entfalten die Verdauungsenzyme ihre Wirkung erst im Dünndarm. Bei einer Entzündung der Bauchspeicheldrüse werden sie aber schon in der Bauchspeicheldrüse aktiv. Dies führt dazu, dass sich die Drüse „selbst verdaut“. Dazu aber später Genaueres.

ENDOKRINE FUNKTIONEN DER BAUCHSPEICHELDRÜSE

Über die Bauchspeicheldrüse verteilen sich Ansammlungen von endokrinen Zellen. Sie werden auch Langerhans-Inseln genannt, weil sie wie kleine Inseln über das Gewebe verstreut sind. Diese Inselzellen produzieren Insulin, Glukagon und andere Hormone. Sie werden als endokrine Zellen bezeichnet, weil sie die Hormone direkt ins Blut abgeben.



Die Hormone sorgen dafür, dass der Zuckerspiegel im Blut weder zu hoch noch zu niedrig ist. Steigt der Zuckerspiegel im Blut, beispielsweise nach der Fütterung, schütten diese Inselzellen schnell Insulin ins Blut aus. Das Hormon fördert den Transport von Zucker aus dem Blut in die Körperzellen. Außerdem sorgt das Insulin dafür, dass die Leber und die Muskeln Zucker speichern. Gleichzeitig bremst es die Neuproduktion von Zucker in der Leber. Dadurch sinkt der Zuckerspiegel im Blut langsam wieder ab. Wenn der Blutzuckerspiegel zu niedrig ist, gibt die Bauchspeicheldrüse Glukagon an das Blut ab. Dieses Hormon ist der Gegenspieler von Insulin: Es regt die Leberzellen an, gespeicherten Zucker wieder freizusetzen. Zusätzlich sorgt es dafür, dass Eiweiße in der Leber in Zucker umgewandelt werden und ebenfalls als Energie zur Verfügung stehen. Wenn der Zuckerspiegel im Blut wieder angestiegen ist, wird die Glukagon-Freisetzung gebremst.

ERKRANKUNGEN DER BAUCHSPEICHELDRÜSE

Leider lernen viel zu viele Hundehalter dieses kleine Organ besser kennen, denn Probleme mit der Bauchspeicheldrüse sind gerade bei Hunden immer mehr im Ansteigen.

Man unterscheidet hier zwischen akuten Entzündungen, der Pankreatitis, und der exokrinen Pankreasinsuffizienz, einer Funktionsschwäche des Organs.

Bauchspeicheldrüsenentzündung (Pankreatitis)

Die Pankreatitis ist eine Entzündung der Bauchspeicheldrüse, die sehr schmerzhaft ist und unbedingt sofort behandelt werden muss.

In einer gesunden Bauchspeicheldrüse werden die Verdauungsenzyme erst aktiviert, wenn sie den Dünndarm erreichen. Bei einer entzündlich veränderten Bauchspeicheldrüse werden diese Enzyme zu früh aktiviert, nämlich dann, wenn sie sich noch in der Bauchspeicheldrüse selber befinden. Dies führt zu den starken Schmerzen, das Gewebe entzündet sich und es kann zu Schäden an der Bauchspeicheldrüse, dem umliegenden Gewebe und anderen Organen führen. Die Bauchspeicheldrüse verdaut sich tatsächlich selber. Die Pankreatitis wird hauptsächlich durch eine falsche Ernährung und Stress verursacht. Aber auch Unfälle, Durchblutungsstörungen durch eine Narkose sowie die Einnahme bestimmter Medikamente begünstigen das Entstehen einer Pankreatitis.

Symptomen einer Pankreatitis

- Appetitlosigkeit
- Durchfall und Erbrechen
- Schmerzen im Bauchbereich
- schnelle Atmung
- Unruhe
- gewölbter Rücken („Gebetshaltung“)

Man unterscheidet hier zwischen 2 Formen, nämlich der akuten und der chronischen Pankreatitis. Die akute Form tritt meist plötzlich und ohne Vorgeschichte auf. Die chronische Pankreatitis entwickelt sich mit der Zeit und die Symptome sind oft unspezifisch und schwächer. Häufig entwickeln Hunde nach wiederholten akuten Entzündungen eine chronische Pankreatitis.

Diagnose

Wenn der Verdacht auf eine Pankreatitis besteht, sollten verschiedene Untersuchungen unbedingt durchgeführt werden. Einerseits ein großes Blutbild und andererseits ein Ultraschall der Bauchspeicheldrüse und des Bauchraums. Für die Blutabnahme muss der Hund unbedingt 12 Stunden nüchtern sein. Neben Amylase und Lipase sollte man unbedingt folgende Blutwerte bestimmen lassen um eine gefestigte Aussage bezüglich der Gesundheit der Bauchspeicheldrüse treffen zu können: Vitamin B12, Folsäure, TLI, cTLI und cPLI.

Die *canine Pankreas-Lipase (cPLI)* ist ein spezifischer Blutmarker für Entzündungen der Bauchspeicheldrüse, da die Enzyme Amylase und Lipase auch aus anderen Gründen ansteigen können und somit mit diesen 2 Werten alleine keine sichere Aussage getroffen werden kann.

Vitamin B12 kann bei vielen chronischen Verdauungsstörungen nicht aufgenommen werden (Gastritis,

IBD, Darmentzündungen durch Futtermittelallergien, ...). Es ist also ein unspezifischer genereller Wert für Verdauungsprobleme. Wenn es durch das Fehlen von Verdauungsenzymen zu Störungen der Darmflora kommt, produzieren diese „schlechten“ Bakterien vermehrt Folsäure, die auch im Blutbild messbar ist.

Der *cTLI* ist spezifisch für die Funktionstüchtigkeit der Bauchspeicheldrüse. Mehr dazu bei der endokrinen Pankreasinsuffizienz. Bei einer unermühten Diagnose sollte der Hund über 2-3 Tage Infusionen bekommen. Dies dient einerseits der Schmerztherapie sowie dem Ausgleich von Wasser- und Elektrolyt-Verlust und andererseits dazu, dass die Pankreas ausreichend durchblutet wird und Entzündungsprodukte schneller abtransportiert werden. So kann man Schäden am Organ möglichst gering halten.

Therapie

Damit die Bauchspeicheldrüse zur Ruhe kommen kann, lässt man den betroffenen Hund 24-48 Stunden fasten. Er darf in dieser Zeit ausschließlich trinken. Danach kann man beginnen fettarme Schonkost in mehreren kleinen Mahlzeiten zu geben. Die Fütterung wird nach der Schonkost aber weiterhin sehr fettarm und hochverdaulich angelegt. 4-5 kleine Mahlzeiten am Tag und der Verzicht auf Leckereien sind hier unbedingt notwendig. Dabei darf der Hund aber natürlich nicht körperlich abbauen und auch der Nährstoffbedarf muss gedeckt werden. Man kontrolliert dann in weitmaschigen Untersuchungen, ob die Maßnahmen fruchten und sich die Blutwerte wieder normalisieren. Meistens brauchen die erkrankten Hunde jedoch sehr lange eine angepasste Fütterung, da man die Entwicklung einer chronischen Pankreatitis unbedingt vermeiden möchte.

Als Halter eines betroffenen Hundes lernt man meist rasch die Symptome zu deuten und rechtzeitig zu handeln. So kann man akute Schübe meist sehr gut abfangen, bevor der Hund unter Schmerzen leidet.

Exokrine Pankreasinsuffizienz (EPI)

Ist die exokrine Funktion des Pankreas gestört, produziert die Bauchspeicheldrüse nicht mehr ausreichend Verdauungsenzyme. Dadurch kommt es zu Problemen bei der Verdauung des Futters und die Aufnahme vieler Nährstoffe ist gestört, da diese durch die mangelnden Enzyme nur noch teilweise aufgespalten werden. Die nicht aufgespaltenen Nährstoffe können die Darmwand nicht passieren und werden unverdaut wieder ausgeschieden. Es kommt dadurch auch zur Bildung von Fäulnisbakterien, die Blähungen und Unregelmäßigkeiten beim Kotabsatz verursachen. Die Darmflora kommt immer mehr ins Ungleichgewicht.

Diagnose

Eine Schwäche der Bauchspeicheldrüse kann man sehr gut über Blut- und Kotuntersuchungen diagnostizieren. Als Goldstandard zählt hier die Bestimmung des caninen Trypsinlike-Immunoreactivity (cTLI) aus dem Blutserum, wobei das Trypsin und dessen Vorstufe Trypsinogen nachgewiesen werden. Ist dieser Wert vermindert, ist das Vorliegen einer EPI wahrscheinlich. Allerdings kann dieser Wert bei langsamen, chronischen Verläufen lange unauffällig sein. Der Hund sollte zur Blutabnahme 12 Stunden nüchtern sein. Ein weiterer neuer Test ist die Bestimmung der fäkalen caninen pankreatischen Elastase 1 im Kot des Hundes. Die Elastase 1 ist ein Enzym, das im Pankreas freigesetzt wird und unverändert mit dem Kot wieder ausgeschieden wird. Liegt dieser Wert unter dem Referenzbereich, ist eine exokrine Funktionsstörung der Bauchspeicheldrüse sehr wahrscheinlich. Mit diesen zwei Laboruntersuchungen kann man also sehr einfach und sicher eine Diagnose stellen.

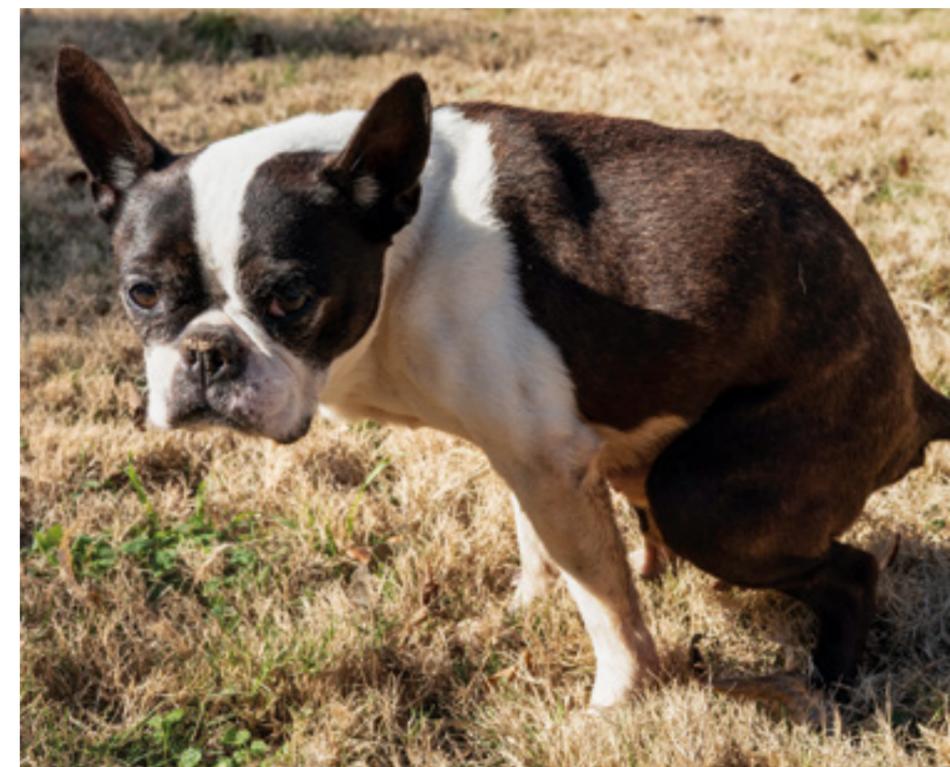
Symptome exokrine Pankreasinsuffizienz (EPI)

- Störungen der Verdauung, wie Blähungen
- weicher, stinkender Kot mit einer hellen, gelblichen Farbe
- sehr voluminöser Kot mit sichtbaren Nahrungsresten
- häufiger Kotabsatz
- Gewichtsabnahme bei gutem Appetit
- gurgelnde Bauchgeräusche
- fettiger Kot, aufgrund der verminderten Fettverdauung
- vermehrtes Kotfressen (vor allem Kot von Fleischfressern)

renzbereich, ist eine exokrine Funktionsstörung der Bauchspeicheldrüse sehr wahrscheinlich. Mit diesen zwei Laboruntersuchungen kann man also sehr einfach und sicher eine Diagnose stellen.

Therapie

Sollte sich herausstellen, dass die Bauchspeicheldrüse des Hundes zu wenig Verdauungsenzyme produziert, müssen diese mit speziellen Produkten über die Nahrung zugeführt werden. Es gibt magensäureresistente Enzyme, die mit der Nahrung vermischt sofort verfüttert werden können. Meist handelt es sich hierbei um aufbereitete Verdauungsenzyme aus Schweinepankreas. Da das Schwein ein Allesfresser ist, ähneln diese Enzyme denen des Hundes am meisten. Für die Fütterung der betroffenen Hunde gibt es keine Pauschalempfehlung, da das sehr unterschiedlich sein kann. Viele Hunde mit EPI können unter Enzymzugabe ganz normal gefüttert werden. Andere Hunde benötigen eine angepasste Fütterung, die leicht verdaulich gestaltet ist. Auch bei dieser Erkrankung sollte man mehrmals am Tag kleinere Portionen füttern, um das Verdauungssystem zu entlasten.



Eine exokrine Pankreasinsuffizienz ist nicht heilbar, jedoch normalerweise gut in den Griff zu bekommen. Sowohl nach einer ausgestandenen Pankreatitis als auch bei exokriner Pankreasinsuffizienz ist es sinnvoll, den angegriffenen Darm zu pflegen und gezielt wieder aufzubauen.

FAZIT

Wenn der Hund immer wieder Probleme mit der Verdauung zeigt, sollte man als Tierhalter die Bauchspeicheldrüse im Hinterkopf behalten und lieber früher als später eine entsprechende Diagnostik beim Tierarzt durchführen lassen. So kann man etwaige Probleme rasch behandeln und dem Tier unnötige Schmerzen und Probleme ersparen. Mit einer angepassten Fütterung und rechtzeitigem Handeln bei Symptomen von Seiten des Tierhalters können betroffene Hunde mit guter Lebensqualität genauso alt werden wie gesunde Artgenossen. 

AUTORIN



DI Vanessa Rössler

- Abschluss Biochemie
- Expert Lab Scientist in der Krebsforschung bei Boehringer Ingelheim RCV
- Zertifizierte Ernährungsberaterin für Hunde und Katzen

Tätigkeitsschwerpunkte:

- Ernährungsberatung mit Schwerpunkt BARF und artgerechtem Kochen
- Phytotherapie für Hunde
- Mykotherapie
- Darmgesundheit
- Autorin in verschiedenen Zeitschriften mit eigenem Blog

Kontakt

www.barf-beratung.at
vanessa.roessler@barf-beratung.at