



© PRILL Mediendesign / www.fotolia.com

Bei Tieren sollte man Wurmerkrankungen nicht auf die leichte Schulter nehmen. Insbesondere wenn die **Parasiten** den Darm verlassen und andere Organe befallen, wird es gefährlich.

Wenn der Wurm drin ist

Helminthen, so der Fachausdruck für Würmer, können bei Hunden und Katzen, aber auch bei Pferden und Kleintieren große gesundheitliche Schäden anrichten. Im einfachsten Fall ist dies nur eine Schwächung des Tieres und dessen Immunsystems, im schlimmsten Fall kann ein Wurmbefall aber auch zum Tode führen. Es ist abhängig von der Wurmart und deren Menge. Diese kann bei Tieren, die nicht regelmäßig entwurmt werden, beträchtlich sein. Nicht zuletzt stellen wurmbefallene Haustiere auch für den Menschen ein Risiko dar – alles Gründe, Ihre Kunden, die Haustiere halten, über potenzielle Risiken, Präventivmaßnahmen und Behandlungsmöglichkeiten aufzuklären.

Vorsicht Ansteckungsgefahr Hunde und Katzen können sich auf verschiedene Arten mit Würmern infizieren. Man unterscheidet die orale Infektion, bei der durch Fressen von infizierten Zwischenwirten Eier oder Larven der Würmer aufgenommen werden. Die Zwischenwirte sind meist Mäuse, andere kleine Nagetiere oder Vögel, die vor allem von Katzen, gelegentlich auch von Hunden, gefangen und gefressen werden. Manchmal werden Wurmeier oder Larven aus der Umgebung toter Tiere aufge-

leckt. Hakenwurmlarven haben zusätzlich die Fähigkeit, über die Haut in ein Tier einzudringen. Man spricht von einer perkutanen Infektion. Ist ein Muttertier verwurmt, können einige Wurmart über das Blut in die Gebärmutter und in die Milchdrüsen wandern. Durch diese intrauterine beziehungsweise laktogene Infektion werden dann schon die Welpen infiziert. Besonders Spulwürmer sind häufig in der Milch der Hündin zu finden. Es ist leider so gut wie unmöglich, einer Infektion gänzlich vorzubeugen. Hunde und Katzen, die Auslauf im Freien haben, können sich im Grunde überall infizieren. Selbst Tiere, die ausschließlich in der Wohnung gehalten werden, tragen ein gewisses Risiko. Sie können sich durch Wurmeier, die an den Schuhen ihrer Besitzer haften, anstecken. Auch diese Tiere müssen daher regelmäßig entwurmt werden. Weisen Sie Ihre Kunden darauf hin. Kaninchen und Meerschweinchen haben nur sehr selten Würmer. Sie können sich aber selbst bei reiner Wohnungshaltung durch infiziertes Grünfütter anstecken. Pferde dagegen sind niemals dauerhaft wurmfrei. Dies liegt an der Haltung. Die Tiere weiden immer wieder auf den gleichen Flächen und können nicht wandern, wie es ihrer Natur entspricht. Die Würmer gelangen mit dem Kot ins Gras oder in die Einstreu. Sie klettern bei Feuchtigkeit als Maden an die Spitze der Halme und werden dort wieder von den Pferden gefressen.

Anzeichen für einen Wurmbefall

Jeder Hund und jede Katze werden irgendwann mit Würmern infiziert, das ist nicht zu vermeiden. Normalerweise geschieht dies sogar mehrmals in ihrem Leben. Die Symptome des Wurmbefalls hängen stark von der Widerstandsfähigkeit sowie vom Alter und dem Gesundheitszustand des Tieres ab. Ganz junge Hund- und Katzenwelpen sowie alte Tiere tragen generell ein höheres Risiko, an parasitären Infektionen zu erkranken, da ihr Immunsystem noch nicht beziehungsweise nicht mehr so aktiv ist. Haben Hunde und Katzen Zugang zu wilden Nagetieren, rohem Fleisch, Kadavern oder nicht ausreichend erhitzten Schlachtabfällen, so ist die Wahrscheinlichkeit eines Wurmbefalls besonders hoch. Symptome, die darauf hindeuten, sind Gewichtsverlust und Abmagerung, glanzloses, struppiges Fell, Leistungsminderung und eine allgemein herabgesetzte Widerstandsfähigkeit. Zudem heilen Wunden schlechter und die Fruchtbarkeit ist vermindert. Vor allem bei Jungtieren kann ein aufgeblähter Bauch auf einen Wurmbefall hinweisen. Manchmal kann man auch Blut oder sichtbare Wurmteile im Kot des Tieres entdecken. Einen direkten Rückschluss auf die Art der Würmer lassen diese Anzeichen allerdings nicht zu. Es müssen auch nicht zwangsläufig Symptome auftreten, insbesondere solange die Zahl der Würmer gering ist. ▶

► **Diagnose** Der Veterinär kann im Tierkot im Rahmen einer mikroskopischen Untersuchung Wurmeier finden und so den Befall feststellen. Allerdings ist dies nicht sehr zuverlässig, denn Würmer scheiden die Eier sehr unregelmäßig aus, in Abhängigkeit vom Entwicklungsstadium. Ein negatives Ergebnis besagt also nur, dass zum Zeitpunkt der Untersuchung keine Wurmeier oder -larven nachweisbar sind, nicht aber, dass das Tier wurmfrei ist. Treten die genannten Symptome auf, sollte daher immer eine Entwurmung durchgeführt werden. Außerdem wird eine regelmäßige prophylaktische Entwurmung mit einem Breitspektrum-anthelminthikum gegen Rund- und Bandwürmer für Hund und Katze empfohlen – nach Möglichkeit vier

verschiedenen Arten. Ihre Größe variiert zwischen einem Millimeter und einem Meter. Rundwürmer sind nicht in einzelne Abschnitte gegliedert und haben einen eher runden Querschnitt. Vor allem, wenn sie in größeren Mengen auftreten, ist eine gewisse Ähnlichkeit mit einer Portion Spaghetti erkennbar. Sie besitzen meist eine relativ feste Schutzschicht auf ihrer Oberfläche, die verhindert, dass der Wirtsorganismus sie schädigen kann. Mit der Mundkapsel heften sie sich an die Darmwand an und nehmen die Nahrung auf. Diese besteht aus dem Darminhalt des befallenen Tieres, aber auch Schleimhautzellen und Blut werden verwertet. Viele Rundwürmer leben in ganz bestimmten Tieren, wobei sie sich hervorragend

oberfläche auf. Ihr Körper gliedert sich in einen Kopfteil, der zur Anheftung an die Darmwand dient, einen Halsteil und sich ständig neu bildende weitere Abschnitte, die Proglottiden, die selbstständige Einheiten darstellen. Die Gliederkette kann bis zu mehrere Meter lang werden. Die einzelnen Segmente enthalten bei fast allen Bandwurmart männliche und gleichzeitig auch weibliche Geschlechtsorgane, sodass die meisten Bandwürmer Zwitter sind und sich selbst befruchten können. Je näher die Glieder dem Ende des Wurmes kommen, umso mehr bilden sich die Geschlechtsorgane zurück und umso mehr finden sich ausgereifte Eier in den Segmenten. Am Ende angekommen, schnürt sich das Bandwurmglied vom ganzen Wurm ab und gelangt, teils durch die Darmbewegung, teils durch aktives Kriechen, aus der Analöffnung. Im Freien zersetzen sich die Glieder relativ schnell und die Eier werden freigesetzt. Nun ist es wichtig für sie, dass sie von geeigneten Zwischenwirten aufgenommen werden, damit die Weiterentwicklung gewährleistet ist. Dies können je nach Art beispielsweise Flöhe oder Mäuse, Ratten und andere Nagetiere sein, aber auch Fische, Rinder, Schweine und Menschen. Sobald ein Bandwurmei von einem potenziellen Zwischenwirt aufgenommen wird, entwickelt sich aus dem Ei eine Bandwurmlarve. Sie wandert vom Darm in die Muskulatur oder in innere Organe des Zwischenwirts, setzt sich dort fest und bildet Finnen – ein spezielles Larvenstadium der Bandwürmer. Die Finnen wachsen mit der Zeit und können im Laufe der Jahre das befallene Organ vollständig zerstören. Normalerweise dauert dies recht lange, die völlig symptomlose Zeit kann viele Jahre dauern. Im Finnenstadium wartet der Bandwurm quasi ab, bis der Zwischenwirt zum Beutetier eines potenziellen Endwirtes wird. Die Finnen werden dann nicht mit verdaut, sondern setzen sich im Darm des Endwirtes fest und entwickeln sich zum ausgewachsenen Bandwurm. Frisst zum Beispiel ►

ZUM TIERARZT ODER IN DIE APOTHEKE?

Für die regelmäßige prophylaktische Entwurmung von Hund und Katze, die vier Mal im Jahr stattfinden sollte, ist ein Breitbandanthelminthikum sinnvoll, das sowohl gegen Rund- als auch gegen Bandwürmer wirkt und zwar möglichst gegen die verschiedenen Stadien. Dies kann der Veterinär verschreiben oder dem Tierhalter für das in seiner Behandlung stehende Tier direkt mitgeben. Als apothekenpflichtiges Anthelminthikum spielt nur Praziquantel eine Rolle. Es wirkt ausschließlich gegen Band- und Saugwürmer. Rundwürmer werden nicht erfasst. Das tierärztliche Dispensierrecht ist eine Ausnahme vom ansonsten geltenden Apothekenmonopol. Es ermöglicht Tierärzten, Arzneimittel vom Hersteller oder über einen Großhändler zu beziehen, vorrätig zu halten, herzustellen und an Tierhalter abzugeben.

Mal im Jahr. Dann können die aufgenommenen Wurmeier und Larven gar nicht erst auswachsen. Nur so kann man die drohenden Gesundheitsgefahren für das Tier und auch für die Menschen in seiner Umgebung begrenzen.

Rund oder flach In der Tiermedizin unterteilt man die Würmer aufgrund ihres Äußeren. Die wichtigsten Gruppen, die bei uns eine Rolle spielen, sind die Rundwürmer (Nematoden) und die Bandwürmer (Zestoden). Da **Rundwürmer** nicht auf den Darm beschränkt bleiben, kennt man intestinale und extraintestinale Nematoden. Insgesamt bilden sie eine Klasse mit mehr als 20 000 ver-

an ihre jeweiligen Wirte angepasst haben. Dies bedeutet aber nicht, dass sie nur in einem Endwirt und in einem Organ existieren können. Ein erwachsenes Wurmweibchen kann täglich mehrere tausend Eier legen. Diese werden mit dem Kot des Tieres ausgeschieden und entwickeln sich anschließend zu Larven weiter. Eier oder Larven können dann wiederum von anderen Tieren aufgenommen werden. Zu den Rundwürmern, die unseren Haustieren gefährlich werden können, zählen Spul-, Haken-, Peitschen- sowie Herz- und Lungenwürmer. **Bandwürmer** sind eher flach und bandartig. Ihre Nahrung, der Darminhalt des befallenen Tieres, nehmen sie über ihre Körper-

► eine Katze eine mit Finnen befallene Maus, so kann sich aus der Finne im Darm der Katze wieder ein ausgewachsener Bandwurm entwickeln und der Zyklus ist geschlossen. Die Zeit von der Aufnahme der Larven bis zum Abstoßen der ersten Segmente kann je nach Bandwurmart zwischen zwei und zwölf Wochen liegen. Die Segmente können auch im Fell der Katze kleben und beim Streicheln von der Katze an den Menschen weitergegeben werden. Zu den typischen, hier heimischen Bandwurmartarten unserer Haustiere gehö-

kann. Sie werden mit dem Kot ausgeschieden und können Monate bis Jahre überleben. Wegen ihrer Widerstandsfähigkeit sind die meisten öffentlichen Parks und Spielplätze wurmverseucht. Werden sie von Hund oder Katze aufgenommen, schlüpfen die Larven aus den Eiern und bohren sich durch die Darmwand in die Blutgefäße. So gelangen sie über die Leber und das Herz zur Lunge. Manchmal äußert sich dies beim betroffenen Tier durch Husten oder Nasenausfluss. Die Lunge ist allerdings nicht die Endstation. Sie

wickeln. Dies kann zum Beispiel eine Trächtigkeit sein. Dann wandern die Larven in die Gebärmutter und damit auch in die sich entwickelnden Welpen sowie in die Milchdrüsen des Muttertieres ein. Trägt also eine trächtige Hündin oder Katze Spulwürmer in sich, so sind die Welpen in der Regel bereits vor ihrer Geburt damit infiziert – falls nicht, geschieht dies nach der Geburt beim Säugen. Daher ist es extrem wichtig, auch schon Welpen nach Anweisung des Tierarztes mehrfach zu entwurmen. Auch für Menschen ist eine Spulwurminfektion oder Toxocariasis gefährlich. Die Eier entwickeln sich hier ebenfalls zu Larven, die über die Blutbahn in verschiedene Organe wandern. Dadurch kann es zur Schädigung von Leber, Niere, Milz oder Gehirn kommen. Nicht selten verkapseln sich die Larven im Augenhintergrund und beeinträchtigen das Sehvermögen.



© Karl Dolenc / www.iStockphoto.com

Mikroskopische Aufnahme des hinteren Endes eines Bandwurmes mit seinen Proglottiden.

ren der Gurkenkernbandwurm und der kleine Fuchsbandwurm. Daneben spielen der Schweine- und der Rinderbandwurm eine Rolle.

Spulwürmer Diese auch als Askariden bezeichneten Würmer werden 10 bis 20 Zentimeter lang, leben im Darm von Hund oder Katze und legen mikroskopisch kleine Eier, die man mit bloßem Auge nicht sehen

kriechen von dort die Speiseröhre hinauf in den Rachenraum und werden wieder geschluckt. Erneut im Darm angekommen, entwickeln sie sich zu ausgewachsenen Spulwürmern, die nun täglich bis zu 100 000 Eier legen. Nicht alle Larven durchwandern den Körper, einige bleiben auch in anderen Organen zurück und warten auf einen besonders günstigen Moment, um sich weiter zu ent-

Hakenwürmer Sie entwickeln sich ähnlich den Spulwürmern, allerdings schlüpfen ihre Larven bereits in der Außenwelt. Anschließend gelangen sie entweder durch Gefressen werden oder aktiv durch die Haut, meist über die Pfoten, in ihren Wirt. Sie können übrigens auch den Menschen über die Haut infizieren. Da dieser nicht der gewünschte Wirt, sondern ein Fehlwirt ist, entwickeln sie sich dort zwar nicht zu adulten Würmern, es kommt jedoch schon kurz nach dem Eindringen der Larven in die Haut zu einer stark juckenden, serpentin-förmigen Rötung durch Wanderungsgänge, die man mit dem bloßen Auge sehen kann. Man spricht von einer Larva migrans cutanea oder auch vom Hautmaulwurf. Vor allem in warmen Ländern ist dies eine der häufigsten Hauterkrankungen und sogar die häufigste, die Reisende aus den Tropen mitbringen. Beim Tier wandern die Hakenwürmer ähnlich den Spulwürmern durch den Körper. Auch in die Milchdrüsen einer trächtigen Hündin oder Katze können sie einwandern, eine intrauterine Infektion der Welpen ist allerdings nicht

möglich. Erwachsene Hakenwürmer bleiben im Darm. Sie beißen sich an der Darmwand fest und leben vom Blut des Tieres. Bei einem starken Wurmbefall kann die Blutmenge, die dem Wirt verloren geht, beträchtlich sein, sodass das Tier abmagert beziehungsweise schnell ermüdet. Manchmal tritt auch Durchfall auf oder man findet Blut und Gewebefetzen im Kot. Eine Studie bei Tierärzten in Deutschland fand bei 8,6 Prozent aller untersuchten Hunde Hakenwürmer.

Peitschenwürmer Ihre Eier benötigen relativ warme Klimabedingungen, sodass er bei uns ursprünglich nicht zu Hause war. Durch Hundimporte aus südlichen Ländern spielt er inzwischen aber auch hier eine gewisse Rolle. Von Bedeutung ist vor allem der Hundpeitschenwurm, der einige Zentimeter groß wird. Den Menschen scheint er nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu befallen. In den Tropen gibt es eine Vielzahl weiterer Peitschenwürmer, die auch für den Menschen gefährlich werden können. Man schätzt, dass in den Entwicklungsländern mehrere 100 Millionen Menschen unter einem Peitschenwurmbefall leiden. Peitschenwürmer benötigen keinen Zwischenwirt und können bei unzureichender Hygiene einen bereits infizierten Hund erneut befallen. Bei massivem Befall kommt es zu Verdauungsstörungen, Gewichtsabnahme und Abgeschlagenheit des Tieres.

Herzwürmer Auch sie sind hier zu Lande wegen der klimatischen Verhältnisse eigentlich nicht heimisch, treten jedoch durch Hundimporte in den letzten Jahren vermehrt auf. In Südeuropa, ihrer eigentlichen Heimat, werden sie von bestimmten Stechmückenarten übertragen. Sie leben zunächst in den großen Blutgefäßen der Lunge des befallenen Tieres. Dort legen sie zahlreiche Eier. Die Larven verteilen sich übers Blut im ganzen Körper. Im weiteren Verlauf können die Würmer in die Herzgefäße beziehungsweise -vorhöfe ein-

wandern und dort überleben. Da sie zwischen 20 und 30 Zentimeter groß werden, verursachen sie einen erheblichen Blutstau und damit eine Mangelversorgung.

Meist bleibt ein Befall lange Zeit unentdeckt. Nimmt die Zahl der Würmer jedoch überhand, sind schwere Erkrankungen, vor allem Thrombosen und Embolien, bis hin zum Tod des befallenen Tieres möglich. Auf den Menschen wird der Herzwurm nicht übertragen. Er befällt meist Hunde, seltener Katzen.

Lungenwürmer Sie kommen in vielen Regionen der Welt vor und scheinen inzwischen auch bei uns heimisch zu sein. Die zunehmende Ausbreitung der Lungenwürmer in Europa wird unter anderem mit einem Anstieg der Fuchspopulationen in Verbindung gebracht. Lungenwürmer setzen sich in Luftröhre, Bronchien oder Lungenbläschen, manchmal auch im Herzen, fest. Ihre Eier werden über das Blut in das Lungengewebe geschwemmt und verursachen dort zum Teil massive Entzündungen. Larven, die sich aus den Eiern entwickeln, dringen in die Luftwege ein und werden mit Schleim, der sich durch die Entzündung gebildet hat, hoch gehustet. Wird der larvenhaltige Schleim abgeschluckt, gelangen die Lungenwurmlarven mit dem Kot in die Umwelt. Je nach Befallsstärke verursachen die Parasiten leichte Hustenanfälle bis hin zu Atemnot, Herzschwäche, Blutungsneigung, Belastungsschwäche und Kreislaufversagen. Ein Teil der infizierten Tiere reagiert auch mit Bluthusten und Nasenbluten. Gelegentlich werden schwere zentralnervöse Störungen beobachtet. Unbehandelt kann die Erkrankung sogar zum Tod des Hundes führen. Die Symptome des Lungenwurmbefalls können leicht mit denen einer allergischen Erkrankung der Atemwege verwechselt werden. Bei behandlungsresistenten Atemwegserkrankungen sollte daher immer auch an eine Lungenwurminfektion gedacht werden. ▶

► **Trichinen** Sie gehören ebenfalls zu den Nematoden und spielen hier zu Lande dank guter Kontrolle keine große Rolle mehr. Da sie jedoch sehr bekannt sind und wegen ihrer Bedeutung in der Vergangenheit, sollen sie dennoch erwähnt werden. Vor Einführung des „Reichsfleischbeschaugesetzes“ um 1900 gab es in Deutschland sehr viele Erkrankungen von Menschen aufgrund Trichinen. Durch die Fleischschau von Schweinefleisch sank diese Zahl in nur 50 Jahren auf nahezu Null. Als Zwischen- und Endwirt dienen der Trichine Säugetiere, Vögel sowie der Mensch. Hauptüberträger für Letzteren ist das Hausschwein. Bei Trichinen fungiert zunächst jeder Wirt als Zwischenwirt. Die Larven, die zum Beispiel im Schweinefleisch ruhen, liegen im Muskelgewebe eingekapselt vor. Wird das Fleisch verspeist, löst sich die Kapsel im Dünndarm auf und setzt die Larven frei. Diese bohren sich in das Dünndarmepithel ein und entwickeln sich innerhalb von etwa 30 Stunden zum erwachsenen Tier. Danach findet eine Paarung statt. Das Weibchen bringt lebendgebärend bis zu 1500 Larven zur Welt. Diese bohren sich nun komplett durch den Dünndarm und erreichen so die Lymphe oder den Blutstrom. Sie treiben durch den Kreislauf und

kapselt, kommt es zu Ödemen, Fieber und Schwäche. Diese Symptome halten bis zu einem Jahr an und verschwinden danach beim Menschen ohne bleibende Folgen. Inzwischen ist nämlich die Ammenzelle mitsamt der Larve abgestorben. Bei geschwächten Personen kann die Infektion allerdings zum Tode führen. Kocht man Schweinefleisch oder friert man es über mehrere Tage ein, werden die Larven abgetötet. Auch durch Räuchern oder Pökeln können die Trichinen unschädlich gemacht werden, sofern Mindestzeiten und -konzentrationen eingehalten werden. Vorsicht ist beim Import von Fleisch aus dem Nicht-EU-Ausland geboten, da in manchen Ländern keine obligatorische Fleischschau stattfindet. Gleiches gilt für Hausschlachtungen.

Gurkenkernbandwurm Beim Hund und der Katze ist er von allen Bandwurmart am häufigsten anzutreffen. Dies liegt daran, dass er vom häufig vorkommenden Katzenfloh übertragen wird, in dessen Darm die Larven leben. Der Wurm selbst kann bis zu einem halben Meter lang werden und kommt weltweit vor. Verschlucken Hund oder Katze bei der Fellpflege einen Floh, so befreien sich die Larven daraus und heften sich im Darm des Wirts an. Die Bekämpfung

UNVERANTWORTLICH: DIE BANDWURMDIÄT

Man hört immer wieder, dass Bandwurmeier oder -finnen zur Gewichtsreduktion angeboten werden. Davon ist dringend abzuraten. Die Eier des Bandwurmes sehen den Menschen als Zwischenwirt an und bilden in inneren Organen oder in der Muskulatur Finnen. Dies führt nicht zum Gewichtsverlust, ist jedoch durch Zerstörung des befallenen Organs lebensgefährlich. Werden Bandwurmfinnen verabreicht, ist der Mensch für sie ein Endwirt und sie entwickeln sich im Darm zum ausgewachsenen Wurm. Da er sich von der Nahrung seines Wirtes ernährt, wird man wohl tatsächlich abnehmen. Allerdings sind auch Mangelerscheinungen und Schwächezustände die Folge. Unter Umständen kann es durch sehr große Bandwürmer sogar zum Darmverschluss kommen. Besonders problematisch ist, dass, wer einen Bandwurm in seinem Darm beherbergt, täglich tausende neue Bandwurmeier ausscheidet und möglicherweise andere Menschen damit zu Zwischenwirten macht – mit unter Umständen tödlichen Folgen.

»Der kleine Fuchsbandwurm ist für Füchse und Hunde nicht gefährlich, für den Menschen kann er tödlich sein.«

lassen sich vor allem im quergestreiften Muskelgewebe nieder. Nun entsteht ein Ammenkomplex, bei dem sich die Zelle, in die die Larve eindringt, stark verändert und eine Kapsel mit reichlich Blutgefäßen bildet, in der die Larve geschützt und versorgt wird. Die adulten Würmer im Darm rufen zunächst Bauchschmerzen, Erbrechen und Durchfall hervor. Haben sich Larven im Gewebe ver-

von Flöhen ist daher auch eine wichtige Prophylaxemaßnahme gegen Bandwurmbefall. Generell kann man bei Befall mit dem Gurkenkernbandwurm auch auf die Anwesenheit von Flöhen schließen. Der ausgewachsene Wurm verlässt den Verdauungstrakt des befallenen Tieres nicht mehr, sondern bleibt dort und ernährt sich vom Darminhalt. Dabei spaltet er einzelne Wurmglieder ab,

die Eier enthalten und den Darm als bewegliche Segmente verlassen. Man kann sie im Kot erkennen, sie ähneln Gurkenkernen, was der Bandwurmart den Namen gegeben hat. Eine Infektion mit dem Gurkenkernbandwurm verläuft meist lange Zeit symptomlos. Erst wenn das Tier sehr stark befallen ist, kommt es zu Verdauungsstörungen. Allerdings verursachen die sich bewegenden Bandwurmglieder bei der Ausscheidung einen starken Juckreiz am After. Hunde versuchen häufig, dies durch Herumrutschen auf rauem Boden zu lindern. Bei sehr engem Kon-

► takt zwischen Hund und Mensch, beispielsweise durch Ablecken des Gesichts, kann der Gurkenkernbandwurm auch übertragen werden. Er nistet sich im Dünndarm des Menschen ein und kann Verdauungsstörungen auslösen.

Kleiner Fuchsbandwurm Dieser nur ein bis zwei Millimeter große Bandwurm ist ausschließlich bei uns in Mitteleuropa zu finden, kommt hier allerdings sehr häufig vor und ist hauptsächlich im Verdauungssystem des Fuchses zu finden. Er kann jedoch auch vom Hund und seltener von der Katze aufgenommen werden.

gentliche Problem beim Fuchsbandwurm ist, dass er sich im Hund vermehren kann und leicht auf den Menschen übertragen wird. Seine Larven, die normalerweise Mäuse und andere kleine Nagetiere als Zwischenwirte benötigen, können auch den Menschen dafür benutzen. Diese als alveoläre Echinokokkose bezeichnete Erkrankung ist lebensgefährlich für den Menschen. Die Larven vermehren sich in der Leber. Dabei kommt es zu tumorartigen Wucherungen, die die Leber innerhalb einiger Jahre zerstören. Werden die Larven frühzeitig entdeckt, so ist eine Therapie möglich. Diese erstreckt

Larven entwickeln können. Die Eier des Fuchsbandwurmes sind extrem klein, sehr widerstandsfähig und können nur durch Erhitzen abgetötet werden. Tiefgefrieren und auch die üblichen Desinfektionsmittel töten die Eier dagegen nicht. Im Freien bleiben die Wurmeier über mehrere Monate hinweg infektiös und können, etwa beim Verzehr ungewaschener Waldfrüchte, auch vom Menschen verschluckt werden. Um zu vermeiden, dass sich der Fuchsbandwurm in Hunden vermehren kann und so in die Nähe von Personen gelangt, hilft nur die regelmäßige Entwurmung.

Anthelminthika Man unterscheidet die Wurmmittel nach ihrem Wirkungsspektrum und -mechanismus. Die Benzimidazole, wie Fenbendazol oder Mebendazol, hemmen wichtige strukturelle und funktionelle Zeleigenschaften des Wurms. Dadurch können Nährstoffe und Stoffwechselprodukte nicht mehr transportiert werden. Die Glukoseaufnahme und ebenso die mitochondriale Tätigkeit werden herabgesetzt und der Wurm stirbt ab. Man spricht von einer vermiziden Wirkung. Andere Arzneistoffe, wie beispielsweise das Praziquantel, sorgen für eine Übererregung der Wurmmuskelzellen, indem sie die Permeabilität der Kalziumionen stören. Es kommt zu starken Muskelkontraktionen und spastischen Lähmungen des Wurms. Dadurch werden sowohl erwachsene Würmer als auch Larvenstadien abgetötet. Bereits wenige Stunden nach der Behandlung werden die ersten Würmer, die zuvor den Darm besiedelt haben, ausgeschieden. Stirbt ein Tier nach der Gabe der Wurmkur, dann liegt dies nicht an dem Arzneimittel, sondern an der starken Verwurmung. Der Organismus kann mit der großen Zahl getöteter oder gelähmter Würmer, die sich von der Darmwand loslösen, nicht mehr fertig werden. ■

Sabine Bender,
Apothekerin / Redaktion



© svariophoto / www.istockphoto.com

Bei rohem Fleisch, wie Schweinemett, besteht die Gefahr, sich mit Trichinen anzustecken.

Auch ein Hundebandwurm ist bekannt, er ist aber bis jetzt nur in Süd- und Osteuropa heimisch. Weder für den Fuchs noch für den Hund ist der kleine Fuchsbandwurm sonderlich gefährlich, es sei denn, der Befall wird massiv. Dann kann es durch den Nahrungsentzug zur Abmagerung und Schwächung kommen. Das ei-

sich aber häufig über Jahre und führt in der Regel nicht zur Heilung, sondern verhindert nur ein weiteres Wachstum. Allerdings ist die alveoläre Echinokokkose beim Menschen eher selten. Offenbar scheidet die überwiegende Mehrheit der Personen, die Kontakt mit den Eiern hatten, diese wieder aus, ehe sich daraus