



Urlaubszeit — Reisezeit. Viele Tierbesitzer möchten ihren besten Freund auch im Urlaub nicht missen. Bei Reisen in südliche Regionen besteht für Hunde jedoch die Gefahr einer Infektion mit verschiedenen Blutparasiten (Leishmanien, Babesien, Hepatozoen, Dirofilarien) oder Bakterien (Ehrlichen, Anaplasmen). Alle diese Krankheitserreger werden durch stechende Insekten (Vektoren), z.B. Mücken oder Zecken übertragen. Vor Reisebeginn sollten sich Tierbesitzer durch ihren Tierarzt individuell über die Infektionsrisiken am Urlaubsziel und die Präventionsmöglichkeiten gegen die jeweilige Erkrankungen informieren lassen.

Viele Hunde werden auf Urlaubsreisen auch spontan mitgenommen oder über zahlreiche Tierhilfeorganisationen nach Deutschland vermittelt. Selbst Tiere, die äußerlich gesund erscheinen, können bereits infiziert sein und Krankheitssymptome erst nach etlicher Zeit entwickeln. Bei Hunden, die aus den Mittelmeerranrainerstaaten stammen (z. B. Italien, Frankreich, Spanien, Portugal, Griechenland, Türkei, Malta, Ägypten, Marokko, Tunesien, Kroatien), ist eine klinische Untersuchung, eine Blutuntersuchung des Tieres und eingehende Beratung des Besitzers durch den Tierarzt unbedingt empfehlenswert.

Leishmaniose

Erreger der Leishmaniose sind mikroskopisch kleine Einzeller, sog. Flagellaten, (*Leishmania infantum*, *Leishmania tropica* und andere Arten). Übertragen werden diese durch Schmetterlingsmücken. Die Parasiten befallen Blutzellen (Makrophagen) und werden so im gesamten Körper verteilt. Sticht eine Mücke ein infiziertes Tier, entwickeln und vermehren sich die Parasiten im Verdauungstrakt der Mücke und werden bei einem erneuten Stich in infektiöser Form auf den nächsten Hund übertragen, womit der Zyklus von Neuem beginnt. Die Diagnose erfolgt durch Antikörpernachweis aus dem Blut oder durch direkten Erregernachweis aus Biopaten. Leishmanien kommen nur dort vor, wo auch die entsprechenden Vektoren (Mücken) anzutreffen sind. Dies gilt für die gesamte Mittelmeerregion sowie für Südamerika. Von der Infektion bis zum Auftreten klinischer Symptome können Wochen bis Monate, manchmal sogar Jahre vergehen. Typische Symptome sind Lymphknotenvergrößerung, Fieberschübe, Haarverlust vor allem an Ohren, Nase und um die Augen (Brillenbildung), Schwäche, Gewichtsverlust trotz Appetit, Hautentzündungen im Kopfbereich und an den Gliedmaßen, Anämie. Im weiteren Verlauf befallen die Erreger Leber, Milz und das Knochenmark. Ohne Therapie verläuft die Infektion meist tödlich. Leishmaniose ist nicht heilbar! Eine völlige Elimination der Leishmanien ist durch eine Therapie nicht möglich. Es gelingt lediglich eine Verringerung der klinischen Symptome. Insbesondere bei Schwächung des Immunsystems und Stresssituationen kann die Krankheit erneut aufflammen. Die Leishmaniose ist eine Zoonose, auch Menschen können infiziert werden. Eine Infektion ist nur durch Mücken möglich, also nicht direkt von dem Hund auf den Menschen. Die wichtigste Maßnahme gegen eine Infektion ist die entsprechende Prophylaxe. Die Mücken sind dämmerungs- und nachtaktiv. Halten Sie ihr Tier in dieser Zeit in geschlossenen Räumen und schützen Sie diese durch Mückengitter. Es gibt seit einiger Zeit spezielle Halsbänder und Spot ons, die repellierend auf Mücken wirken und so Insektenstiche verhindern sollen. In Europa ist seit 2011 eine Impfung zugelassen, die das Risiko einer aktiven Infektion und klinischen Manifestation verringert. Sie bietet jedoch keinen absoluten Schutz. Hunde, die den Erreger tragen, müssen dauerhaft mit Mücken-repellierenden Substanzen (Halsband oder Spot on) behandelt werden, um eine Übertragung auf Mücken und damit auf andere Hunde (und Menschen!) zu verhindern.

Lassen Sie sich zu den Präventivmaßnahmen von Ihrem Tierarzt beraten.

Babesiose

Bei der Babesiose befallen Blutparasiten, sogenannte Protozoen (*Babesia canis*: *Babesia canis canis*, *Babesia canis vogeli*, *Babesia canis rossi* und *Babesia gibsoni* (in Amerika)), die roten Blutkörperchen (Erythrozyten). Durch die Zerstörung der roten Blutkörperchen (Hämolyse) kommt es zu einer Blutarmut (Anämie). Die Überträger der Babesiose sind Zecken. *Babesia canis canis* wird durch *Dermacentor reticulatus* (Auwaldzecke) übertragen. *Babesia canis canis*, ist in Südeuropa am häufigsten. Betroffen ist der gesamte Mittelmeerraum, Nordafrika, Nordfrankreich, Ungarn (Plattensee) aber auch in Deutschland sind bereits mehrere Fälle bei Hunden beschrieben, die nie im Ausland waren. Gesicherte Verbreitungsgebiete sind Breisgau, Rheinebene und Moselgebiet. Der Überträger von *Babesia canis vogeli* und *Babesia gibsoni* ist *Rhipicephalus sanguineus* (Braune Hundzecke). Diese Babesienarten sind ebenfalls in Südeuropa verbreitet. Akute und perakute Infektionen mit Babesien verursachen Fieber, Anämie, Appetitlosigkeit, Schwäche, Apathie, Ikterus (Gelbsucht), Hämoglobinurie (rotbrauner Harn) und eine Vergrößerung von Leber und Milz. Chronische Infektionen sind durch Fieberschübe, Anämie und Abmagerung gekennzeichnet. Die Diagnose erfolgt durch direkten Erregernachweis im Blut (in der akuten Phase) und ab dem 10. Tag nach der Infektion durch serologischen Nachweis von Antikörpern. Die Babesiose ist eine lebensbedrohliche Erkrankung. Es gibt bisher keine Therapie, die zum Abtöten

aller Erreger führt. Allerdings werden durch eine entsprechende Therapie die klinischen Symptome unter Kontrolle gebracht. Eine strikte Zeckenkontrolle ist in den Verbreitungsgebieten die sicherste Methode, eine Infektion zu verhindern. Es gibt zahlreiche Präparate, die Zeckenbefall vorbeugen. Bei der Prophylaxe ist zu beachten, dass *Rhipicephalus sanguineus* sich nach der Einschleppung in beheizten Räumen oder Zwingern auch in kühleren Regionen vermehren kann und dabei über Monate infektiös bleibt.



Hepatozoonose

Die Protozoen *Hepatozoon canis* und *Hepatozoon americanum* (nur in Amerika) sind die Erreger der Hepatozoonose. Überträger sind Zecken (*Rhipicephalus sanguineus*). Der Hund ist Zwischenwirt im Entwicklungszyklus der Hepatozooen. Er infiziert sich durch Abschlucken oder Zerbeißen einer befallenen Zecke, nicht durch den Zeckenbiss. Hepatozooen sind in allen Anrainerstaaten des Mittelmeeres verbreitet. Im Wirbeltierwirt finden in Blutzellen (neutrophile Granulozyten und Monozyten) verschiedene Entwicklungsstadien statt. Nimmt eine Zecke diese bei einer Blutmahlzeit auf, entwickelt sich der Erreger weiter und bildet Oozysten. Werden diese Zecken vom Zwischenwirt abgeschluckt, werden Sporozoiten frei, die Zellen von Leber, Milz, Knochenmark, Muskulatur und Lunge befallen. Dort kommt es zu Entzündungsreaktionen, welche die klinischen Symptome verursachen. Bei chronischem Verlauf wird dadurch auch die Niere stark geschädigt. Die Symptome einer akuten Infektion sind Fieber, Anämie, Lymphknotenentzündung, Anorexie, Apathie und Muskelschmerzen. Im chronischen Stadium treten intermittierendes Fieber, Lymphknotenvergrößerung, Anämie, Durchfall, Erbrechen, Schmerzhaftigkeit und Muskelsteifheit auf. Der Nachweis der Hepatozooen erfolgt durch mikroskopischen Erregernachweis aus dem Blut oder aus Biopaten. Eine Hepatozoonose ist nicht heilbar. Durch verschiedene Therapeutika wird lediglich eine Linderung der Symptome erreicht. Infizierte Hunde können Zecken jahrelang als Infektionsquelle dienen. Für prophylaktische Maßnahmen gilt das Gleiche wie bei anderen durch Zecken übertragenen Krankheiten.

Dirofilariose (Herzwurm)

Die Mikrofilarien *Dirofilaria immitis* (Herzwürmer) werden von unterschiedlichen Arten von Stechmücken (*Culex*, *Aedes*, *Anopheles*) übertragen, die als obligate Zwischenwirte dienen. Hunde sind die Endwirte. Die adulten Würmer sind 10-30 cm lang und leben in Lungenschlagader (Pulmonalarterie) und rechter Herzkammer. Dirofilarien kommen in allen tropischen und subtropischen Gebieten vor einschließlich der gesamten Mittelmeerregion. Herzwürmer können auch Katzen infizieren. Dies geschieht aber deutlich seltener als beim Hund. Ein schwacher Parasitenbefall verläuft meist unbemerkt. Die Symptome einer fortgeschrittenen Infektion sind Atemnot, Leistungsinsuffizienz, Abmagerung, Husten, Stauung der Pulmonalarterien und Rechtsherzvergrößerung. In chronischem Stadium kommt es zu Rechtsherzversagen, hämolytischer Anämie, Leberzirrhose, Nierenversagen und Lungenembolie. Betroffene Tiere bleiben über Jahre infektiös. Eine serologische Diagnose von Antikörpern oder der mikroskopische Nachweis von Mikrofilarien aus dem peripheren Blut sind erst etwa ein halbes Jahr nach der Infektion möglich. Durch entsprechende Therapie werden alle fünf Entwicklungsstadien der Würmer abgetötet. Allerdings sind die Wirkstoffe relativ toxisch und eine Anwendung nicht ohne Risiko. Abgetötete Würmer können in die Lunge abgeschwemmt werden und dort zu Lungenembolien mit fatalem Ausgang führen. In endemischen Gebieten sollte daher in jedem Falle zusätzlich zu protektiven Maßnahmen gegen die Mücken (z.B. Protektorhalsband) auch eine chemische Prophylaxe gegen die Dirofilarien eingesetzt werden. Ihr Tierarzt wird Sie diesbezüglich gerne beraten.

Ehrlichiose/Anaplasmosen

Ehrlichiose und Anaplasmosen sind Krankheiten, die durch Rickettsien (*Ehrlichia canis* und *Anaplasma phagozytophilum*) hervorgerufen werden, die weiße Blutzellen befallen. Überträger sind Zecken. *Ehrlichia canis* (monozytotope Ehrlichiose) ist am häufigsten anzutreffen, wird durch *Rhipicephalus sanguineus* übertragen und kommt in Tropen und Subtropen sowie im Mittelmeerraum vor. Vektoren von *Anaplasma phagozytophilum* (früher auch klassifiziert als *Ehrlichia phagozytophila*) sind *Ixodes ricinus* (gemeiner Holzbock) und andere *Ixodes* Spezies. *Anaplasma* ist auch in Flussniederungen nördlich der Alpen, also auch in Deutschland endemisch und ruft die granulozytrophe Anaplasmosen hervor, welche die neutrophilen Granulozyten schädigt. Kleine Säuger und Wild sind ein natürliches Erregerreservoir. Bei Katzen konnten Ehrlichiosen oder Anaplasmosen bisher nur selten festgestellt werden. Die Erkrankungen verlaufen asymptomatisch oder wesentlich milder als bei Hunden. Man unterscheidet generell zwischen akuter, subklinischer und chronischer Krankheitsphase. Symptome von akuten Infektionen (1-3 Wochen nach der Infektion) sind Fieberschübe, Apathie, Inappetenz, eitriger Nasen- und Augenausfluss und manchmal auch Krampfanfälle und Schmerzhaftigkeit der Hintergliedmaßen. *Anaplasma phagozytophilum*-Infektionen verlaufen beim Hund meist akut. Die subklinische Phase beginnt 6-9 Wochen nach der Infektion und kann Monate bis Jahre andauern. Einige Tiere weisen nur geringe Symptome auf wie intermittierendes Fieber und Schwächeepisoden, andere entwickeln Anämien, Abmagerung und spontane Blutungen. In der chronischen Phase sind Leber-, Milz und Lymphknoten vergrößert, spontane Blutungen, beispielsweise Nasenbluten aber auch innere Blutungen, sind häufig. Oft kommt es auch zu Augenveränderungen oder zentralnervösen Symptomen. Unbehandelt verläuft eine Infektion oft tödlich. Die sensitivste Methode zur Diagnose ist ein Erregernachweis mittels PCR. Antikörper können erst ca. einen Monat nach Infektion im Blut nachgewiesen werden. In der Therapie haben sich verschiedene Antibiotika bewährt (z.B. Doxycyclin über mehrere Wochen). Allerdings sollte möglichst in der subklinischen Phase therapiert werden, da einige Organschädigungen irreversibel sind. Der beste Weg zur Vermeidung einer Infektion ist eine regelmäßige Zeckenprophylaxe.

Aufgrund des Risikos von schwerwiegenden Infektionen in südlichen Urlaubsländern, sollte die

Mitnahme Ihres Hundes gut geplant werden. Kontaktieren Sie mindestens 4 — 6 Wochen vor der Reise Ihren Tierarzt und besprechen die Maßnahmen, die notwendig sind, um Ihren Hund vor diesen Gefahren zu schützen. Bei entsprechender Vorbereitung steht einem erholsamen Urlaub ohne böse Überraschungen nichts im Wege. Bitte bedenken Sie aber auch, dass die Mitnahme von Hunden aus Urlaubsgebieten gut überlegt sein muss, da durch die Einfuhr von ungetesteten Tieren diese gefährlichen Krankheiten auch in Mitteleuropa eingeschleppt werden.

Dr. Annette Feische
Fachtierärztin für Innere Medizin, Affalterbach
www.kleintierpraxis-affalterbach.de

aus: Leben mit Tieren, Ausgabe 4/2012
Mit freundlicher Genehmigung des Verlages KASTNER AG – das medienhaus
www.leben-mit-tieren.com