

# ONE HEALTH UND STEIGENDE TEMPERATUREN

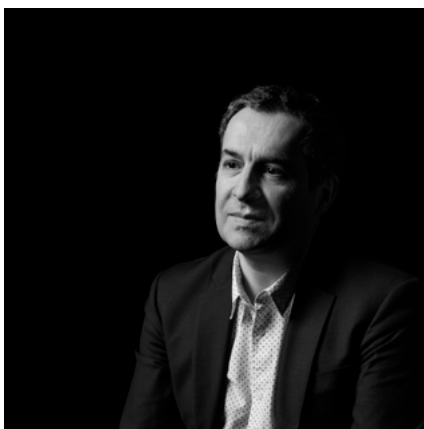
**BRAVECTO**<sup>®</sup>



# ES BESTEHT EINE VERBINDUNG ...

zwischen der Gesundheit von Menschen, Tieren und unserer gemeinsamen Umwelt. Bei vielen Parasiten und Krankheiten, die Sie diagnostizieren und behandeln, handelt es sich auch um eingeschleppte Zoonosen. Tierärzte spielen eine wichtige Rolle, Tierhalter über diese Bedrohungen aufzuklären. Zur Bewältigung großer Herausforderungen wie vektorübertragene Krankheiten (VBD), Antibiotikaresistenzen und Zoonosen sollten Tierärzte auch mit Gesundheitsdiensten und dem Umweltschutz zusammenarbeiten. Tierhalter denken daran, Ihre Haustiere während der Monate mit hoher Vektoraktivität zu schützen.

Allerdings bleiben Parasiten aufgrund steigender Temperaturen nicht nur länger aktiv, sondern breiten sich auch in neue Gebiete aus. Demzufolge sind viele Haustiere ungeschützt, was auch die Gefahr für den Menschen erhöht. Aus One Health-Sicht betrachtet bedeutet dies, dass örtliche Gesundheitsdienste sich vor allem anfangs neuer VBD nicht bewusst sind. Somit werden Tierärzte zu wichtigen Akteuren der Überwachung. Sie spielen damit für den Schutz der gesamten Gemeinschaft eine entscheidende Rolle!



**Prof. Jacques Guillot**

Professor der Parasitologie und Mykologie am École nationale vétérinaire in Nantes (Oniris) und Mitglied der Forschungsgruppe IRF an der Universität von Angers.

“

**One Health ist in den letzten Jahren immer wichtiger geworden, da wir mit einigen sehr ernstesten Problemen konfrontiert sind. Ein Problem sind die Zoonosen. Doch müssen wir auch an Resistenzen gegenüber Antibiotika denken. Dieses Problem kann Mithilfe des One Health-Ansatz kontrolliert werden, indem Antiinfektiva sinnvoller genutzt werden, bei Menschen und Tieren.**

# WICHTIGE SCHLUSSFOLGERUNGEN



Bei einigen **vektorübertragenen Krankheiten**, die aufgrund steigender Temperaturen auf dem Vormarsch sind, handelt es sich auch um **bedeutende Zoonosen**.



Nur mit einem One Health-Ansatz kann man verstehen, wie **sich steigende Temperaturen auf die Gesundheit von Mensch und Tier auswirken**.



Einer der **Schlüsselbereiche**, in dem Human- und Veterinärmediziner zusammenarbeiten müssen, ist die **Prävention von Arzneimittelresistenzen**. Durch sinnvolle Anwendung, doch auch durch Umsetzung **präventiver Strategien wie Impfungen und kontinuierlicher Parasitenschutz**, lässt sich dies durchaus erzielen.



Fachübergreifende Zusammenarbeit von Tierärzten, Humanmedizinern, Biologen, Forstwissenschaftlern und anderen Fachkräften ist **erforderlich, um die Herausforderung neu auftretender Krankheiten und steigender Temperaturen in Angriff zu nehmen**.



**Tierärzte sind eine wichtige Informationsquelle für Tierhalter** und können Verhalten und Einstellungen gegenüber parasitenübertragenen Krankheiten und ihre Prävention beeinflussen.



**Prof. Jacques Guillot**

Professor der Parasitologie und Mykologie am École nationale vétérinaire in Nantes (Oniris) und Mitglied der Forschungsgruppe IRF an der Universität von Angers.

“

Parasiten zoonotischen Ursprungs sind vielfältig. Einige Parasiten werden über direkten Kontakt übertragen, beispielsweise von einem Hund oder einer Katze. Dann gibt es Parasiten, die über eine unbeabsichtigte Aufnahme von in der Umwelt befindlichen Zysten in den Körper gelangen. Ich denke dabei beispielsweise an Toxocariasis und ein Infektionsrisiko für den Menschen. Dann gibt es die vektorübertragenen Zoonosen. Bei diesen vektorübertragenen Zoonosen sollten wir zuerst an Leishmaniose denken, auch an Dirofilariose; die zoonotische Dirofilariose, die in Frankreich zu Problemen führt, ist *Dirofiaria repens*, seltener *Dirofilaria immitis*.

## WICHTIGE PARASITÄRE ZOOSENOSEN

Räude kann Menschen über den direkten Kontakt infizieren. Hunde und Katzen streifen die Eier von *Toxocara spp.* ab, verseuchen damit die Umwelt und stellen ein Zoonoserisiko dar, vor allem für Kinder und immungeschwächte Individuen.

Hinsichtlich vektorübertragener Krankheiten gibt es keine direkte Übertragung vom **Haustier auf den Menschen**. **Haustiere können allerdings für einige gefährliche Zoonosen als Reservoir dienen**, wie beispielsweise Leishmaniose und Dirofilariose.

KRANKHEIT	HAUPTRESERVOIR	VEKTOR	WIRTSTIER
Babesiose	Hund (Haustier)	Zecken	Hund
Dirofilariose	Hund, Katze, Wildtiere	Stechmücken	Hund, Katze
Leishmaniose	Hund, Wildtiere	Sandmücken	Hund
Rickettsiose, Anaplasmose und Ehrlichiose	Hund, Wildtiere	Zecken	Hund, (Katze)
Lyme Disease (Borreliose)	Wildtiere	Zecken	Hund
Bartonellose	Katze	Floh	Hund, Katze
Toxocariasis	Katze, Hund	Nicht-vektorübertragene Krankheiten, Infektionen erfolgen durch die Umwelt	Hund, Katze
Räude	Katze, Hund	Nicht-vektorübertragene Krankheiten, Infektionen erfolgt durch Ansteckung von erkrankten Tieren	Hund, Katze

# ONE HEALTH IST FAMILIENSACHE

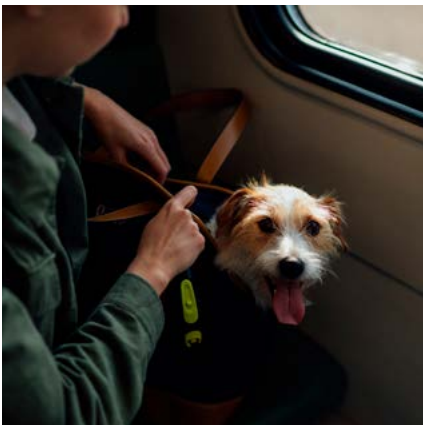
Es gibt dutzende vektorübertragene Krankheiten (VBD) und viele davon sind Zoonosen. Gegen diese Krankheitserreger ist die tierärztliche Versorgung häufig die erste Verteidigungslinie.

“

One Health-Initiativen sollten sich auch auf Haustiere konzentrieren. Wir haben mehr Kontakt zu unseren Haustieren als zu Nutztieren. Sie schlafen bei uns. Wir lassen sie über unser Gesicht lecken. Wir küssen sie.



**Dr. Paul Overgaauw**  
Präsident der European  
Scientific Counsel for Companion  
Animal Parasites.



**Vektor:** Sandmücken.

**Verteilung:** Eine tropische Erkrankung weltweit, in Südeuropa endemisch.

**Status:** Immer noch auf Südeuropa beschränkt, wenngleich Fälle in andere europäische Länder eingeschleppt wurden.

**Erreger:** *Leishmania* spp. (Protozoon).

## LEISHMANIOSE

Die Leishmaniose nimmt in Südeuropa immer mehr zu und wird auch in andere Länder zunehmend eingeschleppt.

**Sandmücken haben Italien erobert.** In diesen Gebieten wurden somit autochthone Leishmaniose-Fälle nachgewiesen.

Als Folge von Reisen mit Haustieren und der Verbringung von Tieren (wie das Einreisen von Fundtieren in nördliche Länder) **wurden in ganz Europa viele Fälle eingeschleppter Leishmaniose dokumentiert.**

**Leishmaniose ist für Haustiere und Menschen eine schwere Erkrankung.** Obwohl es in den meisten europäischen Ländern keinen belebten Vektor gibt, sind Millionen von Hunden infiziert und stellen ein massives Reservoir dar.

Laut der Weltgesundheitsorganisation wird die **humane Leishmaniose-Last in Europa unterschätzt** (Ejov & Dagne, 2014).<sup>2</sup>

“

**Tierärzte müssen sich der Gefahren unkontrollierten Imports und Exports von Haustieren bewusst sein. Diese Praktiken werden von einigen Tierärzten unterstützt, dies bedeutet, dass die neuen Halter die Gefahren eingeschleppter Krankheiten wahrscheinlich auch ignorieren.**



**Prof. Dr. Ute Mackenstedt**

Leitung des Fachgebiets für Parasitologie an der Fakultät für Naturwissenschaften in Hohenheim.

## DIROFILARIOSE

**Die Dirofilariose ist in Europa immer häufiger anzutreffen, in mehreren Gebieten ist sie sogar endemisch geworden.**

Menschen sind unbeabsichtigte Wirte von Dirofilarien. Im Menschen kommen Wurmlarven in den seltensten Fällen zur Reife. Die Larven von *D. immitis* wandern jedoch häufig in die Lunge, wohingegen die Larven von *D. repens* subkutane Knötchen und Augenentzündungen verursachen.

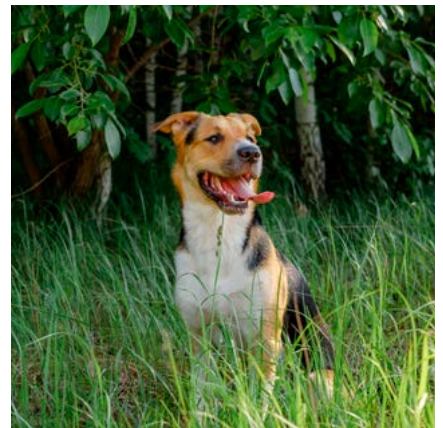
**Weltweit nimmt die Dirofilariose beim Menschen zu, da Dirofilarien durch die wärmeren Temperaturen in Stechmücken in das infektiöse Stadium heranwachsen können.**

Es gibt fünf invasive Stechmücken der Gattung *Aedes* in Europa, die als Vektoren dienen können. Darüber hinaus haben viele heimische Stechmücken Vektorfähigkeiten. **Hunde sind leider eines der Hauptreservoirs sowohl für *D. repens* als auch *D. immitis* (Genchi et al., 2011).**<sup>1</sup>

Aufgrund steigender Temperaturen, eingeschleppter Dirofilariose-Fälle und der Anwesenheit belebter Vektoren **wird erwartet, dass die Dirofilariose sich in mitteleuropäischen Ländern, beispielsweise Österreich, weiter etabliert**, wo autochthone Fälle von *D. repens* nachgewiesen wurden und *D. immitis* immer häufiger diagnostiziert wird.

**Katzen, Hunde und Menschen können, unabhängig vom Lebensstil, an Dirofilariose erkranken**, wenn sie mit infizierten Stechmücken in Kontakt kommen.

**Steigende Temperaturen und extreme Wetterlagen schaffen für die Vermehrung von Stechmücken günstige Voraussetzungen.** Eingeschleppte Dirofilariose-Fälle sind Besorgnis erregend, da in vielen nicht endemischen Gebieten bereits belebte Vektoren vorhanden sind. Verlängern sich die wärmeren Jahreszeiten, würde das Nematoden ermöglichen, in Stechmücken das infektiöse L3-Stadium zu erlangen, **wodurch sich die Dirofilariose in vormals krankheitsfreien Gebieten etablieren könnte.**



**Vektor:** Stechmücken.

**Verteilung:** In Europa ist *D. immitis* hauptsächlich im Süden beheimatet, wohingegen *D. repens* in vielen nördlichen Ländern zu finden ist.

**Reservoir:** Hunde und Wildtiere.

**Erreger:** *Dirofilaria spp.* (Nematoden).



**Vektor:** Zecken.

**Verteilung:** Weltweit  
Rickettsienkrankheiten breiten sich in Europa aus.

**Status:** Steigende Inzidenz in Mittel- und Nordeuropa, für den Süden sind mehr Daten erforderlich.

**Erreger:** *Rickettsia* spp., *Anaplasma* spp. und *Ehrlichia* spp. (Bakterien).

## RICKETTSIENKRANKHEITEN

**Rickettsieninfektionen können beim Menschen zu schweren Erkrankungen führen und mit Ausweitung der Zeckenverteilung treten sie immer häufiger auf.**

Es gibt mehrere neu aufgetretene humane Rickettsienkrankheiten in Europa. An vorderster Stelle ist hier das Mittelmeer-Fleckfieber zu nennen, das zu Meningitis und Tod führt.

Rickettsien haben entweder einen sylvatischen (Wildtierreservoir) oder einen urbanen Lebenszyklus, der über die Braune Hundezecke (*Rhipicephalus sanguineus*) in Hundepopulationen aufrechterhalten wird.

Hunde können infizierte Zecken näher an ihre Halter heranbringen. In einigen Gebieten Südeuropas besteht eine Korrelation zwischen dem Anteil an Hunden mit *Rickettsia-conorii*-Antikörpern und der Inzidenz von Mittelmeer-Fleckfieber bei Menschen (Roverly et al., 2008).<sup>3</sup>



**Vektor:** Zecken

**Verteilung:** Weit verbreitet in den gemäßigten Zonen Nordamerikas, Asiens und Europas.

**Status:** Steigende Inzidenz in Mittel- und Nordeuropa, für Südeuropa sind mehr Daten erforderlich.

**Erreger:** *Borrelia burgdorferi* (Spirochäten).

## LYME DISEASE (BORRELIOSE)

**Die Borreliose ist eine der häufigsten Zoonosen in Europa.**

**Beim Menschen durch das Auftreten eines kreisrunden Ausschlags (*Erythema migrans*) gekennzeichnet, ist die Borreliose eine immer häufiger diagnostizierte Zoonose. Borreliose beim Menschen ist symptomatischer als beim Hund. Hunde sind kein Reservoir für *Borrelia burgdorferi*.**

Laut Weltgesundheitsorganisation ist die Borreliose beim Menschen die häufigste zeckenübertragene Erkrankung in Europa **mit stetig steigenden Fallzahlen, weit über 360.000 in zwei Jahrzehnten (WHO & ECDC, n.d.).**<sup>4</sup>

Aufgrund steigender Temperaturen und der erhöhten Aktivität und Vielzahl an Zecken, **kann in Europa mit einem Anstieg der Borreliose —bei Hunden und Menschen— erwartet werden.**



## BABESIOSE

**Babesien sind Protozoen, welche die roten Blutkörperchen infizieren. Diese Krankheit ist im Allgemeinen durch Fieber, Anämie, Ikterus und Hämoglobinurie gekennzeichnet.**

***Babesia spp.* können die Ovarien weiblicher Zecken befallen und transovarial an die nächste Larvengeneration übertragen werden.** Gemeinsam mit einer transstadialen Übertragung ermöglicht diese Eigenschaft, dass Zecken zusätzlich zu ihrer Vektorrolle als Reservoir fungieren können; somit können *Babesia spp.* lokal über mehrere Zeckengenerationen, sogar ohne Reservoir eines Wirbeltierwirts, aufrechterhalten werden.

**Vektor:** Zecken

**Verteilung:** Weltweit Allerdings können verschiedene Zeckenarten unterschiedliche *Babesia spp.* tragen.

**Reservoir:** Abhängig von der Zeckenart. Wildtiere agieren als Reservoir für den sylvatischen Lebenszyklus einiger Krankheitserreger, Hunde für den urbanen Zyklus.

**Erreger:** *Babesia spp.*, z.B.: *B. canis*, *B. vogeli*, *B. gibsoni*, *B. rossi*, *B. microti* u. a.

**Es gibt viele verschiedene Babesia-Spezies, einige sind pathogen für Hunde und andere Tiere, einige für Menschen, andere wieder für beide.** Verschiedene Zeckenarten können verschiedene *Babesia spp.* tragen. *Dermacentor reticulatus*, die sich gerade in Europa geografisch ausbreitet, ist der wichtigste Vektor für *Babesia canis* und kann bei Hunden zu schweren Krankheitsbildern und zum Tod führen. *Rhipicephalus sanguineus*, die Braune Hundezecke, kann sogar für noch mehr Babesia-Arten als Vektor fungieren. **Da *R. sanguineus* seinen Lebenszyklus in der Wohnung vollenden kann, kann sie als Vektor für Babesiose mit dem Hund als Reservoir dienen.** *Ixodes ricinus* kann einige für Menschen und Nutztiere wichtige *Babesia spp.* tragen.



**René Bødker**

Mitglied des Teams Vektorübertragene Krankheiten der Universität Kopenhagen und angesehener Kommentator in den Medien.



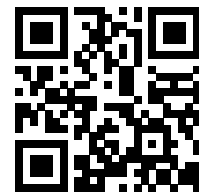
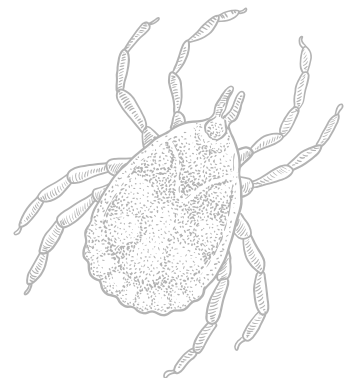
**Schutz ist keine Privatsache. Tierärzte sollten immer darauf hinweisen: Nebenbei bemerkt geht es hier nicht nur um Sie und Ihr Haustier, sondern auch um Ihren Nachbarn und sein Haustier.**

## QUELLENANGABEN

1. Ejov, M., & Dagne, D. (2014). Strategic framework for leishmaniasis control in the WHO European Region 2014-2020. World Health Organization, Regional Office for Europe. [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0017/245330/Strategic-framework-for-leishmaniasis-control-in-the-WHO-European-Region-20142020.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/245330/Strategic-framework-for-leishmaniasis-control-in-the-WHO-European-Region-20142020.pdf)
2. Genchi, C., Kramer, L. H., & Rivasi, F. (2011). Dirofilarial infections in Europe. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*, 11(10), 1307-1317. <https://doi.org/10.1089/vbz.2010.0247>
3. Rovero, C., Brouqui, P., & Raoult, D. (2008). Questions on Mediterranean spotted fever a century after its discovery. *Emerging Infectious Diseases*, 14(9), 1360. <https://dx.doi.org/10.3201%2F1409.071133>
4. World Health Organization Regional Office for Europe & European Centre for Disease Prevention and Control. (no date). Lyme Borreliosis in Europe Factsheet. World Health Organization. [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/246167/Fact-sheet-Lyme-borreliosis-Eng.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/246167/Fact-sheet-Lyme-borreliosis-Eng.pdf)

# KEINE ZECKE ÜBERSEHEN! TICKIT APP NUTZEN

Die Zeckenaktivität und Verteilung ändern sich täglich, daher bedarf es verstärkter Überwachung. Nutzen Sie die Tickit App und helfen Sie Experten, notwendige Daten zu sammeln.



Die APP herunterladen



**BRAVECTO<sup>®</sup>**