

## 6. Zusammenfassung

Einheimische und importierte Zecken und zeckenübertragene Infektionen bei Hunden in Deutschland haben ständig an Bedeutung gewonnen. Zecken und durch diese übertragene Infektionen bei Hunden wurden in der Literaturübersicht dargestellt. Eigene sero-epidemiologische Untersuchungen an Hunden erfolgten zu den Infektionen mit *Babesia microti*, *Ehrlichia canis* und dem Virus der Frühsommer - Meningoenzephalitis (FSME)

Es wurden 981 Seren von Hunden aus Norddeutschland zur Untersuchung auf *B. microti* ausgewählt. Diese Hunde wiesen in Voruntersuchungen einen erhöhten Antikörpertiter gegen *Borrelia burgdorferi* auf. Damit war ein vorausgegangener Zeckenstich durch Zecken der Gattung *Ixodes* (in erster Linie *Ixodes ricinus*) gesichert.

Ein Immunfluoreszenztest (IFT) mit Antigen aus Erythrozyten parasitärmischer Hamster wurde etabliert. Erstmals erfolgte der Nachweis von Antikörpern gegen *B. microti* in Hundeseren. Im IFT zeigten 15 % (143 / 981) der Hundeseren Antikörpertiter von 1:10 und höher. Das Vorkommen der Infektion mit *B. microti* wurde so an 82 Orten in Norddeutschland nachgewiesen und läßt eine weite Verbreitung erkennen.

Das Vorkommen der Infektion mit dem Virus der FSME bei Hunden in Norddeutschland war nicht bekannt. In einem kommerziell erhältlichen ELISA (IMMUNO GmbH, Heidelberg) wurden 949 Seren von Hunden, die nachweislich vorausgegangene Zeckenstiche aufwiesen, auf Antikörper gegen das FSME - Virus untersucht. Dabei zeigten 2,1 % (20 / 949) der Seren grenzwertige oder positive Titer. Die FSME ist damit auch in Norddeutschland bei Erkrankungen des zentralen Nervensystems bei Hunden differentialdiagnostisch zu berücksichtigen.

Von 104 reisebegleitenden oder aus dem Mittelmeerraum importierten Hunden wiesen 27 (26%) im Immunfluoreszenztest Antikörper gegen *E. canis* auf. Dabei wurden Antikörpertiter von 1:20 als grenzwertig und höhere Titerstufen als positiv beurteilt.

## 7. Summary

Wibke Metz

### Autochthone and imported tick - borne infections in dogs in Germany

Autochthone and imported ticks and tick - borne infections in dogs in Germany are of increasing importance. Ticks and tick transmitted infections occurring in dogs in Germany were described. Seroepidemiological investigations of infections with *Babesia microti*, *Ehrlichia canis* and the tick - borne encephalitis (TBE) virus in dogs were carried out.

A total of 981 sera of dogs from Northern Germany were chosen to be tested for antibodies against *B. microti*. In previous studies all of those dogs had demonstrated high antibody titers against *Borrelia burgdorferi*. Thus allowing the conclusion that these dogs had already been bitten by *Ixodes* ticks (most frequently *Ixodes ricinus*).

An immunofluorescence antibody test (IFAT) was established using erythrocytes of parasitemic laboratory hamsters as antigen. In this test 15 % (143 / 981) of the samples showed antibody titers of 1:10 and higher. The infection with *B. microti* was found in dogs from 82 different locations in Northern Germany. Those results indicate a wide distribution of the pathogen in Northern Germany.

The prevalence of TBE virus infections in dogs in Northern Germany have not been described before. A total of 949 sera from dogs, that had surely been bitten by *Ixodes* ticks, was tested for antibodies against the TBE virus in a commercially available ELISA test kit (IMMUNO GmbH, Heidelberg). In 2,1 % (20 / 949) of the dog sera antibodies could be detected. TBE needs to be included in the differential diagnoses of central nervous system (CNS) symptomatology in dogs.

In 26 % (27) of 104 dogs that had been travelling abroad or had been imported from the Mediterranean regions, antibodies against *E. canis* could be detected in the IFAT.