

1. EINLEITUNG

In Mitteleuropa ist die häufigste von hämatophagen Arthropoden auf den Menschen und seine Nutz- und Haustiere übertragbare Krankheit die Lyme-Borreliose, verursacht durch die Spirochäte *Borrelia (B.) burgdorferi*. Der Erreger zirkuliert zwischen Schildzecken der Gattung *Ixodes*, den Vektoren, und bestimmten Wirbeltierarten, den Reservoirwirten (KAHL, 1998).

Mit der Entdeckung des bakteriellen Erregers 1981 durch W. Burgdorfer (BURGDORFER et al., 1982) konnte ein weites Spektrum an teilweise schon sehr lange bekannten Erkrankungen ätiologisch geklärt werden. Die wissenschaftliche Bedeutung dieser Zoonose hat in den letzten Jahren stark zugenommen.

Die Infektion zeichnet sich durch vielfältige klinische Erscheinungsformen aus. Dabei stehen dermatologische, neurologische, kardiologische und rheumatologische Symptome im Vordergrund.

Die Isolierung des Erregers gelang wiederholt aus Blut, Liquor, Synovia, Urin, Haut und anderen Gewebeproben. Es konnten bislang drei Genospezies von *B. burgdorferi* sensu lato mit humanpathogener Wirkung nachgewiesen werden, wobei eine Organpräferenz zu erkennen ist:

<i>B. burgdorferi</i> sensu stricto	→ Bewegungsapparat
<i>B. garinii</i>	→ Nervensystem
<i>B. afzelii</i>	→ Haut.

Die Frage nach Reservoirwirten für *B. burgdorferi* konnte bisher nicht ausreichend geklärt werden. Dabei dürften vor allem Kleinnagern und Vertretern der Ordnung *Insectivora*, möglicherweise dem Eichhörnchen und einigen Vogelarten besondere Bedeutung zukommen (KAHL, 1998). Aufgrund des häufigen und starken Zeckenbefalls können neben Wild- auch Haustiere potenziell mit Borrelien infiziert werden. In der Veterinärmedizin wurden klinische Borreliosefälle überwiegend bei Hunden beschrieben.

Beim Wild wird unter anderem der Rotfuchs als Erregerreservoir diskutiert. Eine Studie in Deutschland (Berlin) ergab eine Seroprävalenz von ca. 15 % (SCHÖFFEL et al., 1991), und bei serologischen Untersuchungen in Frankreich konnten ebenfalls positive Antikörpertiter ermittelt werden (DOBY et al., 1991a). Diese Ergebnisse

lassen den Schluss zu, dass der Rotfuchs zu den Reservoirwirten der Lyme-Borreliose gerechnet werden muss. Andere Wissenschaftler schätzen jedoch die Reservoirkompetenz des Fuchses als gering ein (KAZMIERCZAK and BURGESS, 1989; KAHL und GEUE, 1996).

Durch vorangegangene Studien im Land Brandenburg (GUPTA, 1994) ist eine hohe Infektionsrate der Schildzecken mit *B. burgdorferi* bekannt. Auf dieser Grundlage sollte erörtert werden, ob der Rotfuchs als Reserviertier eine Rolle in der Epidemiologie der Lyme-Borreliose spielt. Das Probenmaterial stammte aus den Landkreisen, für die eine hohe Prävalenz von *B. burgdorferi* bei Schildzecken ermittelt wurde.

Ziel dieser Arbeit war es, den Erreger aus Hautproben von überwiegend mit Zecken befallenen Füchsen kulturell anzuzüchten sowie *B. burgdorferi*-spezifische Antikörper in den Fuchsseren mittels ELISA nachzuweisen. Die Zecken sollten mit Hilfe poly- und monoklonaler Antikörper im indirekten Immunfluoreszenztest und mittels der Polymerase-Kettenreaktion auf *B. burgdorferi* untersucht werden. Der spezifische *B. burgdorferi* DNS-Nachweis in den oben erwähnten Hautproben sollte mit der PCR erfolgen.