

6. ZUSAMMENFASSUNG

Von Juli 1991 bis November 1992 wurden im Stadtgebiet von Hannover Untersuchungen zum Vorkommen und zur Populationsdichte von *Ixodes ricinus* auf Grünflächen, in Stadtwäldern und Gärten durchgeführt sowie die Infektionsrate mit Spirochaeten in Zecken bestimmt.

An 48 von 73 untersuchten Orten (66 %) wurde das Vorkommen von *Ixodes ricinus* durch Fang von Zecken mit Hilfe der Zeckenfahne nachgewiesen und in einer Übersichtskartierung dargestellt. Mit zunehmendem Beeinflussungsgrad der Habitate durch den Menschen nahm die Zeckendichte auf den Grünflächen und in den Stadtwäldern ab.

Von 1598 mit Hilfe der Dunkelfeldmikroskopie auf Infektion mit Spirochaeten untersuchten Zecken waren 0 % der Larven, mindestens 7,9 % der Nymphen, 20,2 % der Männchen und 20,0 % der Weibchen mit Spirochaeten infiziert. An 33 der 73 untersuchten Flächen (45 %) wurden infizierte Zecken festgestellt.

Ein Vergleich von fünf Gebieten mit ähnlicher Vegetation, aber unterschiedlicher Lage zum Stadtzentrum, ergab keine kontinuierliche Veränderung hinsichtlich der Zeckendichte von der Peripherie zum Zentrum. In den beiden zentralen Gebieten war die Infektionsrate der Adulten mit 27,3 bzw. 19,0 % am höchsten.

Der Vergleich von vier nahe beieinander gelegenen Flächen im Stadtwald mit unterschiedlicher Vegetation ergab die höchste Zeckendichte auf Buchenlaubstreu, gefolgt von einem Eichen-Hainbuchenwald mit Unterbewuchs. Gering besiedelt waren ein junger Stieleichenforst und eine Liegewiese am Waldrand.

In einem durch Wohnhäuser umschlossenen Innenhof mit sehr hoher Zeckendichte (über 70 Nymphen und 20 Adulte pro Fangstunde) waren 12,0 % der Nymphen und 25,4 % der Adulten infiziert. Ohne Berücksichtigung der stärkeren Frequentierung überstieg das Gefährdungspotential in den Hausgärten das in den untersuchten Waldgebieten um mehr als das Dreifache. Bei hier ausgesetzten Igel wurden Befallsintensitäten von 31, 68 bzw. 270 Zecken (*Ixodes ricinus* und *Ixodes hexagonus*) festgestellt. Die Ergebnisse weisen auf die Rolle von Igel bei der Aufrechterhaltung von Borreliose-Naturherden im städtischen Raum hin.

SUMMARY

Peter Plate

The occurrence of *Ixodes ricinus* in the urban area of Hannover with regard to Lyme-Borreliosis.

From July 1991 to November 1992 in the municipal area of Hannover population densities of *Ixodes ricinus* and infection rates with spirochetes were investigated, using flagging and darkfield microscopy.

In 48 out of 73 examined green areas (66 %) *Ixodes ricinus* was present, in 33 areas spirochete-infected ticks were found. With increasing human influence on habitats tick densities decreased. Out of 1598 ticks examined 0 % of the larvae, at least 7,9 % of the nymphs, 20,2 % of the males and 20,0 % of the females harboured spirochetes.

A comparative study of five areas with similar vegetation but different situations in regard to the city centre revealed no continuous change in tick density. The highest infection rates in adults were observed in two central areas (27,3 and 19,0 %).

In the town forest four nearby areas with different type of vegetation were compared. Highest tick densities were measured on layers of leaves of beech trees, followed by a forest of oaks and hornbeams with undergrowth. Less ticks were collected in a young oak forest and on a lawn.

In a garden enclosed by residential buildings a high tick abundance (more than 70 nymphs and 20 adults per flagging hour) was observed, and 12,0 % of the nymphs and 25,4 % of the adults harboured spirochetes. Without considering the frequency of people in the gardens the risk of infection was more than three times higher than in the forests. Hedgehogs which had been set in the garden were infested with 31, 68 and 270 ticks, respectively (*Ixodes ricinus* and *Ixodes hexagonus*). The results indicate the importance of hedgehogs to maintain natural foci of Lyme disease in urban areas.