

Extensive Beweidung - erhält Biodiversität und kann vor Borreliose schützen

Dania Richter und Franz-Rainer Matuschka von der Charité in Berlin untersuchten 2006 auf einer extensiv mit Rindern beweideten Grünlandfläche die Abundanz (relative Häufigkeit) von Zecken (Gemeiner Holzbock - *Ixodes ricinus*), die mit Bakterien der Gattung *Borrelia* infiziert waren. Verglichen wurden diese Ergebnisse mit den Zahlen von infizierten Zecken auf einer Grünlandfläche, die nicht beweidet wurde. Daneben wurden auch die reinen Häufigkeiten von Zecken innerhalb und außerhalb der Beweidungsfläche untersucht.

Das in den Nordvogesen liegende Untersuchungsgebiet umfasst eine Fläche von 2 km² und ist Teil des Biosphärenreservates Pfälzerwald - Nordvogesen. Die Beweidung findet nicht auf der gesamten Fläche von 200 km², sondern jeweils nur auf kleinen extra eingezäunten Gebieten statt (Rotationsbeweidung).

Die Menge an gefangenen Zecken innerhalb der Beweidungsfläche schätzen RICHTER & MATUSCHKA um 50% niedriger ein, als außerhalb der Beweidung. In dem mit Rindern beweideten Gebiet wurde etwa alle 2 Minuten, in dem Gebiet ohne Rinder alle 4 Minuten eine Zecke erfasst. Als Grund dafür nennen die Autoren die durch die Tiere verursachte deutlich niedrigere Wuchsform der Pflanzen, dies führt zu einem trockeneren Mikroklima und somit zu einer höheren Sterblichkeit bei den Zecken.

Auch der Anteil der Zecken, die Erreger der Borreliose tragen, ist nach RICHTER & MATUSCHKA in den beweideten Grünlandgebieten niedriger als außerhalb. Der Grund hierfür ist, dass die Rinder eine "Konkurrenz" für die anderen Wirtstiere (Nager, Singvögel, ...) darstellen. Während Nagetiere und einige Singvögel als Wirte für die Zecke fungieren und die Borrelien übertragen (MATUSCHKA et al. 1992), werden die hier eingesetzten Rinder zwar ebenso von *Ixodes ricinus* befallen, übertragen jedoch nicht das Pathogen. Die Anzahl der infizierten Zecken wird außerdem dadurch erniedrigt, dass bereits infizierte Zecken das Pathogen verlieren, wenn sie an "nicht-kompetenten" Wirten wie Rindern saugen (MATUSCHKA et al. 1993).

Der Mensch profitiert gleich auf zwei Wegen von den Ergebnissen der Untersuchung: Zum Einen ist es in einem beweideten Gebiet unwahrscheinlicher von einer Zecke befallen zu werden und zum Zweiten ist es bei einem Befall weniger wahrscheinlich, dass das Individuum mit Bakterien der Gattung *Borrelia* infiziert war.

Ein ähnlich angelegter Versuch wurde in einem bewaldeten Gebiet in den Niederlanden von GASSNER et al.

(2008) durchgeführt. In dieser Studie zeigte sich, dass die relative Häufigkeit von *Ixodes ricinus* in den beweideten Gebieten gegenüber den nicht beweideten ebenfalls dezimiert war. Ein Unterscheid ergibt sich jedoch, wenn man den Anteil der mit Borrelien infizierten Individuen an der Gesamtmenge der Zecken bestimmt. Hier lässt sich kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Flächen feststellen.

RICHTER & MATUSCHKA schließen aus ihren Ergebnissen, dass die extensive Weidewirtschaft nicht nur zur Offenhaltung der Landschaft beiträgt und somit die Biodiversität erhält bzw. steigert, sondern auch, dass das Risiko einer Infektion mit Borreliose für den Menschen auf einer beweideten Fläche gegenüber einer Fläche, die eine natürliche Sukzession durchläuft, niedriger ist.

Zur Nachhaltigkeit dieses Effektes und zur Frage, ob durch die Beweidung auch großflächig das Infektionsrisiko sinkt, lassen sich noch keine Aussagen treffen. Dennoch liefern die beiden Studien weitere Gründe die Landschaftspflege, wie etwa das GNOR-Großbeweidungsprojekt der "Halbwilden Haltung von Weidetieren" bei Kamp-Bornhofen, aufrecht zu erhalten und an anderen geeigneten Stellen ähnliche Projekte ins Leben zu rufen.

Alexander Rücker

Literatur:

GASSNER, F., VERBAARSCHOT, P., SMALLEGANGE, R.C., SPITZEN, J., VAN WIEREN, S.E. & TAKKEN, W. 2008: "Variations in *Ixodes ricinus* density and *Borrelia* infections associated with cattle introduced into a woodland in the Netherlands". *Applied and Environmental Microbiology*, Dec. 2008, p. 7138-7144.

JACOBS, Angelika: "Kampf den Zecken - Mit Ziegen, Wespen und Würmern gegen den Überträger der Lyme - Krankheit". Online im Internet: URL: www.wissenschaft-online.de/artikel/951421 [entnommen am 07.08.2009]

MATUSCHKA, F-R, FISCHER, P., HEILER, M., RICHTER, D. & SPIELMANN A. 1992: "Capacity of European animals as reservoir hosts for the Lyme disease spirochete". *J Infect Dis.* 1992 ;165_479-483

MATUSCHKA, F-R., HEILER, M., EIFFERT, H., FISCHER, P., LOTTER, H. & SPIELMANN, A. 1993: "Diversionary role of hoofed game in the transmission of Lyme disease spirochetes. *Am J Trop Med Hyg.* 1993;48:693-9

RICHTER, Dania & MATUSCHKA F. R. 2006: "Modulatory effect of cattle on risk for lyme disease". *Emerging Infectious Diseases* Vol.12, No.12.