

Masyar Monazahian, Sylvia Olbrich, Konrad Beyrer, Armin Baillot

## Durch Zecken übertragene Infektionen: Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) und Borreliose - welche Risiken gibt es in Niedersachsen?

Durch Zecken übertragene Krankheiten spielen auch in den nördlichen Bundesländern eine zunehmende Rolle. Die Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) und die Borreliose sind die häufigsten durch Zecken übertragenen Erkrankungen in Deutschland. Während die Erreger der Borreliose in der ganzen Bundesrepublik verbreitet sind, treten FSME-Erkrankungen vornehmlich im süd- und südöstlichen-Deutschland auf. Doch auch in Niedersachsen sind in den letzten Jahren autochthone FSME-Infektionen vorgekommen. Auch wenn Niedersachsen zurzeit nicht als FSME-Risikogebiet ausgewiesen wird, hat das NLGA eigene Studien initiiert, um das tatsächliche FSME-Risiko in Niedersachsen besser abschätzen zu können.

In jedem Frühjahr beginnt mit steigenden Temperaturen die Zeckensaison. Schon ab 8°C werden die zu den Spinnentieren gehörenden Zecken, aktiv und ihr Stich kann unter Umständen gefährliche Krankheiten übertragen, wie z. B. die Lyme-Borreliose oder die Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME).

Seit 2008 führt das NLGA in ausgewählten Regionen des Landes ein Zeckenmonitoring durch, um genauere Daten über das Vorhandensein der FSME-Viren, Borrelien- und weiterer Krankheitserreger in Zecken zu erhalten. Des Weiteren soll auch erkannt werden, ob neue Zeckenarten aufgrund der klimatischen Veränderung in Niedersachsen auftreten. In Deutschland zählt *Ixodes ricinus* (im Volksmund „Gemeiner Holzbock“ genannt), zu den bekanntesten Vertretern der Zecken und ist Hauptüberträger für die genannten Krankheitserreger.

Verschiedene Faktoren haben einen Einfluss auf die Zeckenpopulation (Vorkommen von Nagern als Hauptwirte der Zecke, Klima- und Wetterbedingungen), darauf, ob Menschen von einer Zecke gestochen werden (Aufenthalt im Freien, Anwendung von Repellenzien, Kleidung), und darauf, ob durch einen Zeckenstich eine Infektion mit FSME oder Borrelien erfolgt (schnelles Entfernen der Zecke nach einem Stich, Impfung gegen FSME).

Im Jahr 2014 und 2015 sind bundesweit deutlich weniger Menschen an zeckenübertragenen Erregern erkrankt als in dem Jahr 2013. Die Zahl der Borreliose-Fälle (eine Meldepflicht besteht aufgrund von Länderverordnungen nur in den fünf neuen Bundesländern, Berlin, Rheinland-Pfalz, Saarland und seit 2013 in Bayern) ist in den Jahren 2014 (6234 Meldefälle) und 2015 (5854 Meldefälle) etwa 20 % niedriger ausgefallen als im Jahr 2013 (7762 Meldefälle). Bei der FSME, die schon seit 2001 zu den meldepflichtigen Erkrankungen gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) gehört (seit September 2012 auch erstmals für die gesamte EU), gab es nach den Daten des Robert Koch-Instituts (RKI) jährlich zwischen 190 und 550 ge-

meldete Erkrankungsfälle. Schwankungen in der Fall-Statistik der letzten Jahre (Tab. 1) sind nicht ungewöhnlich und müssen in Abhängigkeit von Wetterbedingungen, anderen ökologischen Faktoren und Freizeitverhalten betrachtet werden.

Für die Borreliose besteht in ganz Deutschland ein Infektionsrisiko, anders ist dies für die FSME. Wie hoch das regionale FSME-Risiko ist, ermittelt das RKI jährlich basierend auf den gemeldeten FSME-Fällen gemäß IfSG und weist infolgedessen sog. FSME-Risikogebiete aus, die auch die Grundlage für eine Impfpflicht darstellen.

Der größte Anteil der Risikogebiete liegt zurzeit in den südlichen Bundesländern Bayern, Baden-Württemberg und Hessen. Das südöstliche Thüringen, Rheinland-Pfalz, Saarland und Sachsen haben sich als Gebiete mit erhöhter endemischer Aktivität etabliert, sodass dort ebenfalls einige Landkreise und kreisfreie Städte als FSME-Risikogebiete ausgewiesen wurden. Aktuell sind deutschlandweit 145 Kreise als FSME-Risikogebiete definiert. In Niedersachsen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Berlin erfüllt derzeit kein Kreis die Definition für ein FSME-Risikogebiet, auch wenn dort vereinzelt FSME Fälle aufgetreten sind. Bundesländer, aus denen bisher keine dort erworbenen FSME-Erkrankungen gemeldet wurden, sind Bremen und Hamburg.

Ein FSME-Infektionsrisiko auch außerhalb von definierten Risikogebieten lässt sich somit nicht mit Sicherheit ausschließen. Dies zeigt sich daran, dass es auch in Niedersachsen immer wieder zu einzelnen FSME-Erkrankungen kommt, bei denen kein Aufenthalt in einem definierten Risikogebiet ermittelt werden konnte. So sind in den letzten vierzehn Jahren (2002-2015) zehn FSME-Erkrankungen bekannt geworden, bei denen angenommen werden muss, dass die Ansteckung in Niedersachsen erfolgte (autochthone Fälle). In einer noch laufenden prospektiven Untersuchung zur Seroprävalenz von FS-

Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Deutschland	255	239	277	275	432	546	239	289	313	260	423	195	411	265	223
Niedersachsen	2	3	3	1	2	0	2	4	3	1	6	4	2	1	2

Tab. 1: FSME-Meldefälle (autochthon und nicht autochthon) mit erfüllter Falldefinition nach IfSG in Deutschland und Niedersachsen 2001-2015, Robert Koch-Institut, SurVStat, <http://www.rki.de/SurVStat>, Datenstand: 13.1.2016.



ME-Antikörpern bei 800 bis 900 Forstbediensteten der Niedersächsischen Landesforsten wurden im Zeitraum 2010/2011 erstmals Hinweise auf mögliche autochthone Infektionen gefunden und im Durchlauf 2012/2013 sind weitere hinzugekommen. Zurzeit erfolgt die Auswertung des Durchlaufs 2014/2015, die möglicherweise weitere Hinweise hierzu liefert.

Diese Befunde decken sich auch mit Ergebnissen aus dem Zeckenmonitoring, welches das NLGA seit einigen Jahren durchführt. In den Jahren 2008-2015 wurden mehr als 46000 *Ixodes spec.* Zecken an über 500 Orten in ganz Niedersachsen gesammelt. Ein Schwerpunkt bei den Sammelaktionen waren die niedersächsischen Regionen aus denen autochthone FSME-Fälle berichtet wurden (2004/07 LK Cuxhaven, 2011 LK Goslar, 2011 LK Nienburg, 2008/10/11/12 Region Hannover und 2015 LK Schaumburg). Mit Borrelien waren bis zu 30 % der Zecken infiziert, was die allgemeine Durchseuchung der Zeckenpopulation bundesweit widerspiegelt. Bei vier Zecken aus zwei Regionen Niedersachsens (Cuxhaven, Nienburg) konnte auch das FSME-Virus nachgewiesen werden. Während man noch vor Jahren davon ausging, dass etwa jede 1000 Zecke in Risikogebieten mit FSME-Viren infiziert sei, zeigen Studien aus Bayern und Baden Württemberg, dass mittlerweile je nach Region bis zu 5 % der Zecken die Viren tragen. Für Niedersachsen kann man zurzeit auf Grund der Nachweise aus den untersuchten Regionen von einer sehr geringen Zahl infizierter Zecken ausgehen. Als weitere Infektionserreger konnte *Anaplasma phagozytophilum* (Erkrankung: Humane Granulozytäre Anaplasmose) und *Candidatus Neoehrlichia mikurenensis* (Erkrankung: Neoehrlichose), die erst in neuerer Zeit zu den durch Zecken übertragenen Erkrankungen in den Fokus gerückt sind, in bis zu 6 % der Zecken detektiert werden. In wieweit die gesammelten Zecken auch Krankheitserreger der Tularämie (Hasenpest), Q-Fieber oder Rickettsiose beherbergen, soll noch untersucht werden.

Durch das Zeckenmonitoring konnte darüber hinaus gezeigt werden, dass die Zeckenarten *Dermacentor reticulatus* (Auwaldzecke), die hauptsächlich in Süddeutschland (Baden-Württemberg) und Ostdeutschland (Berlin und Brandenburg) beschrieben wurde, und *Haemaphysalis concinna* (Reliktzecke), die seit vielen Jahren nicht mehr in Niedersachsen zu finden war, vorkommen. Sowohl die Auwaldzecke, als auch die Reliktzecke können die Erreger der Hasenpest bzw. andere humanpathogene Erreger auf den Menschen übertragen. Für eine Übertragung von FSME-Viren durch die zwei genannten Zeckenarten gibt es aber zurzeit noch keine Erkenntnisse.

Die in den letzten Jahren bekannt gewordenen einzelnen Meldetfälle zu autochthonen FSME-Infektionen gemäß IfSG in Niedersachsen sowie die Ergebnisse zur FSME aus der Seroprävalenzstudie bei niedersächsischen Forstbediensteten und schließlich sporadische FSME-Virus Nachweise in verschiedenen Zeckenpopulationen müssen



Am Wegesrand werden Zecken mit Hilfe eines weißen Stofftuches/Flagge gesammelt.

dahingehend interpretiert werden, dass das FSME-Virus neben den Borrelien und anderen humanpathogenen Infektionserreger auch in Niedersachsen vorkommen. Eine mögliche Infektion mit dem FSME-Virus in Niedersachsen ist demnach zwar immer noch sehr unwahrscheinlich, aber nicht mehr völlig auszuschließen. Ein regional gewichtetes FSME-Risiko lässt sich aus den vorliegenden Informationen nicht ableiten. Da bislang in Niedersachsen kein Landkreis die Kriterien eines FSME-Risikogebietes erfüllt, gibt es auch keine allgemeine Impfpflicht. Für bestimmte Risikogruppen, also für solche Personen, die einer besonders intensiven Zeckenexposition ausgesetzt sind, erscheint aber eine FSME-Impfung im Sinne einer individuellen Impfindikation auch in Niedersachsen sinnvoll zu sein. Für die Borreliose steht hingegen eine vorbeugende Impfung bislang nicht zur Verfügung.