

## Was Zecken in sich verstecken: Studie zeigt Verbreitung infizierter Zecken im Rhein-Main-Gebiet

**Frankfurt, 25.6.2013** Das regionale Infektionsrisiko zeckenübertragener Krankheiten wird bisher daran abgeschätzt, wie viele Krankheitsfälle in den Vorjahren in der Region auftraten. Untersuchungen darüber, wie viele Zecken die Erreger von Lyme-Borreliose oder Frühsommer-Meningoenzephalitis in sich tragen, fehlten in Hessen dagegen. Wissenschaftler des Biodiversität und Klima Forschungszentrums und des Klinikums der Goethe-Universität sammelten und analysierten deshalb Tausende von Zecken im Rhein-Main-Gebiet. Ihre im Fachmagazin *Ticks and Tick-borne Diseases* veröffentlichte Studie zeigt: Der Main ist eine Barriere zwischen unterschiedlich belasteten Gebieten.

Zwei Krankheiten, zwei Erreger: Beide kann eine damit infizierte Zecke beim Stich auf ihren Wirt übertragen. Während die Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME), eine Form der Hirnhautentzündung, von einem Virus verursacht wird, ist Borreliose die Folge einer Infektion mit einem Bakterium der Gattung *Borrelia*. Borreliose äußert sich zunächst meist durch einen ringförmigen Hautausschlag, kann aber auch eine Reihe weiterer Krankheitserscheinungen und Komplikationen verursachen.

### Wo sich Mensch und Zecke treffen

Obwohl es Zecken überall in Mitteleuropa gibt, treten Krankheitsfälle des Menschen sehr unterschiedlich verteilt auf. Als Risikogebiete gelten Landkreise, in denen in den Vorjahren Erkrankungen beim Menschen aufgetreten sind. Doch das eigentliche Risiko steckt in den Zecken selbst. Der Anstieg der zeckenübertragenen Krankheiten – mit in Deutschland geschätzten bis zu 100.000 Borreliose-Neuinfektionen im Jahr – macht es nötig, mehr über die Verbreitung und das Leben der Zecken zu erfahren, vor allem über ihr Potenzial als sogenannte Vektoren für Zoonosen, also als Überträger vom Tier auf den Menschen übertragbarer Krankheiten. „Das Risiko einer Ansteckung ist dort hoch, wo viele Menschen draußen unterwegs sind und auf mit den Erregern befrachtete Zecken treffen“, erläutert Entomologe Dr. Jens Amendt.

25. Juni 2013

Für weitere Informationen  
kontaktieren Sie bitte:

Dr. Jens Amendt  
Institut für Rechtsmedizin  
Forensische Biologie/  
Entomologie  
Kennedyallee 104  
60596 Frankfurt am Main  
Tel. +49 (0)69 6301 7571  
amendt@em.uni-frankfurt.de

oder

Dr. Ulrich Kuch  
LOEWE Biodiversität und Klima  
Forschungszentrum (BiK-F),  
Emerging and Neglected Tropical  
Diseases Unit  
Tel. +49 (0)69 7542 1818  
ulrich.kuch@senckenberg.de

oder

Dr. Julia Krohmer  
LOEWE Biodiversität und Klima  
Forschungszentrum (BiK-F),  
Transferstelle  
Tel. +49 (0)69 7542 1837  
julia.krohmer@senckenberg.de

### Publikation:

Bingsohn, L., et al. Prevalences of tick-borne encephalitis virus and *Borrelia burgdorferi* sensu lato in *Ixodes ricinus* populations of the Rhine-Main region, Germany. *Ticks and Tick-borne Diseases* (2013), dx.doi.org/10.1016/j.ttbdis.2012.11.012

### Pressebilder:



Wissenschaftlerin auf Zeckenjagd.

© J. Amendt

Download in 300 dpi



Also ist es wichtig, zu wissen, wie belastet die Zecken wirklich sind. Die Wissenschaftler des Biodiversität und Klima Forschungszentrums (BiK-F) und des Klinikums der Goethe-Universität Frankfurt haben daher Zecken aus dem Ballungsgebiet Rhein-Main gesammelt. Insgesamt 12.497 Zecken der Art *Ixodes ricinus*, des Gemeinen Holzbocks, streiften sie aus der Vegetation heraus. Die gesammelten Zecken wurden nach Entwicklungsstadium geordnet und einzeln oder gruppenweise auf potenziell ansteckende Fracht untersucht.

Von den neun Untersuchungsgebieten der Studie gelten vier als Risiko-Gebiete für die Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME). Nur in diesen Risikogebieten enthielt ein kleiner Teil der Proben (0,08%) auch das FSME verursachende Virus. Die Erreger der Borreliose, Bakterien des *Borrelia-burgdorferi*-Komplexes, kamen dagegen in allen Untersuchungsgebieten vor; insgesamt wurden sie in 9,5% der infizierten Zecken gefunden. Die bei weitem häufigste Art unter den fünf nachgewiesenen Borrelien-Spezies war mit 81,3% *Borrelia afzelii*.

### Main als natürliche Barriere

„Wenn man die regionale Verteilung betrachtet, waren südlich des Mains deutlich mehr Zecken positiv für *Borrelia*-Arten als nördlich davon“, sagt Dr. Ulrich Kuch vom Biodiversität und Klima Forschungszentrum. „Der Main stellt also eine natürliche Barriere dar.“ Das kann daran liegen, dass Flüsse für die Wirtstiere – mit Ausnahme von Vögeln und Fledermäusen – ein kaum überwindbares Hindernis sind, das auch die Zecken und die in Wirt und Zecke transportierten Krankheitserreger an der Ausbreitung hindert.

„Als nächstes muss nun geklärt werden, welche Tiere im Rhein-Main-Gebiet vor allem als Reservoir für Borrelien und andere Krankheitserreger Bedeutung haben. Ein besseres Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Wirt-Überträger-Pathogen, Umwelteinflüssen und menschlicher Aktivität kann letztlich auch helfen, bessere Strategien zur Eindämmung von Krankheiten zu entwickeln“, stellt Amendt in Aussicht.

### Publikation:

Bingsohn L, Beckert A, **Zehner R, Kuch U**, Oehme R, **Kraiczky P, Amendt J** (2013): Prevalences of tick-borne encephalitis virus and *Borrelia burgdorferi* sensu lato



Ins Netz gegangen: Der Gemeine Holzbock (*Ixodes ricinus*)

© J. Amendt

[Download in 300 dpi](#)

---

#### Hinweis zu den Nutzungsbedingungen:

Die Pressebilder können kostenfrei für redaktionelle Zwecke verwendet werden unter der Voraussetzung, dass das genannte Copyright mitveröffentlicht wird.

Eine kommerzielle Nutzung der Bilder ist nicht gestattet.

in *Ixodes ricinus* populations of the Rhine-Main region, Germany. Ticks and Tick-borne Diseases (2013), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ttbdis.2012.11.012>

**Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:**

Dr. Jens Amendt  
Institut für Rechtsmedizin  
Forensische Biologie/  
Entomologie  
Kennedyallee 104  
60596 Frankfurt am Main  
Tel. +49 (0)69 6301 7571  
[amendt@em.uni-frankfurt.de](mailto:amendt@em.uni-frankfurt.de)

oder

Dr. Ulrich Kuch  
LOEWE Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F),  
Emerging and Neglected Tropical Diseases Unit  
Tel. +49 (0)69 7542 1818  
[ulrich.kuch@senckenberg.de](mailto:ulrich.kuch@senckenberg.de)

oder

Dr. Julia Krohmer  
LOEWE Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F),  
Transferstelle  
Tel. +49 (0)69 7542 1837  
[julia.krohmer@senckenberg.de](mailto:julia.krohmer@senckenberg.de)

**Pressephotos** unter [www.bik-f.de/root/index.php?page\\_id=32&ID=669&year=0](http://www.bik-f.de/root/index.php?page_id=32&ID=669&year=0)

---

**LOEWE Biodiversität und Klima Forschungszentrum, Frankfurt am Main**

Mit dem Ziel, anhand eines breit angelegten Methodenspektrums die komplexen Wechselwirkungen von Biodiversität und Klima zu entschlüsseln, wird das Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F) seit 2008 im Rahmen der hessischen Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) gefördert. Die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung und die Goethe Universität Frankfurt sowie weitere direkt eingebundene Partner kooperieren eng mit regionalen, nationalen und internationalen Akteuren aus Wissenschaft, Ressourcen- und Umweltmanagement, um Projektionen für die Zukunft zu entwickeln und wissenschaftlich gesicherte Empfehlungen für ein nachhaltiges Handeln zu geben. Mehr unter [www.bik-f.de](http://www.bik-f.de)