

Krank durch Frühjahrsputz?

Erhöhte Gefahr durch Hanta-Viren im Staub im Frühsommer und in waldreichen Gebieten

Frankfurt am Main, den 06.02.2018. Wer beim Frühjahrsputz Staub einatmet, setzt sich in manchen Gebieten Deutschlands einem erhöhten Infektionsrisiko durch Hantaviren aus. Diese finden sich unter anderem in Staub, der mit den Ausscheidungen infizierter Rötelmäuse kontaminiert ist. Wissenschaftler der Goethe-Universität und des Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrums haben die Entwicklung von Hanta-Infektionen in Deutschland nun anhand von Langzeitdatenreihen untersucht und festgestellt: Erhöhte Gefahr droht im Frühsommer und in waldreichen Gebieten sowie nach „fetten Jahren“ für die Rötelmaus.

Hantaviren erregten erstmals Anfang der 1950er öffentliches und wissenschaftliches Interesse, als zahlreiche amerikanische Soldaten sich in Korea mit dem damals unbekanntem Erreger infizierten und an hämorrhagischem Fieber erkrankten. Dies ist vor allem wegen der erhöhten Blutungsneigung gefährlich, die zu akutem Nierenversagen führen kann. In Deutschland wurden Infektionen mit Hantaviren Mitte der 1980er Jahre bekannt.

In den meisten Fällen ist das durch die Rötelmaus (*Myodes glareolus*) übertragene Puumala-Virus (PUUV) die Ursache. Die Maus selbst erkrankt nicht, kann den Erreger aber zum Beispiel durch einen Biss auf den Menschen übertragen. Auch durch Kot, Urin oder erregerhaltige Aerosole, die beispielsweise während Reinigungsarbeiten in der Land- und Forstwirtschaft aufgewirbelt und eingeatmet werden, kann es zur Infektion kommen.

Belastbare Daten über die Häufigkeit der Hantavirus-Infektionen sind in Deutschland seit der Einführung der Meldepflicht im Jahr 2001 verfügbar. Besonders viele Puumala-Virus-Infektionen treten in Baden-Württemberg und angrenzenden Gebieten in Bayern und Nordrhein-Westfalen auf. In Nordostdeutschland gibt es dagegen wenige PUUV-Virus-Fälle. In großen Städten und Ballungsgebieten (Berlin, Stuttgart, Bonn) ist die Zahl der PUUV-

SENCKENBERG GESELLSCHAFT FÜR NATURFORSCHUNG

Sabine Wendler | Presse & Öffentlichkeitsarbeit | Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum

T +49 (0) 69 75 42 - 1818 F +49 (0) 69 75 42 - 1517 sabine.wendler@senckenberg.de www.senckenberg.de

SENCKENBERG Gesellschaft für Naturforschung | Senckenberganlage 25 | 60325 Frankfurt am Main
Direktorium: Prof. Dr. Dr. h.c. Volker Mosbrugger, Prof. Dr. Andreas Mulch, Stephanie Schwedhelm, Prof. Dr. Katrin Böhning-Gaese, Prof. Dr. Uwe Fritz, Prof. Dr. Ingrid Kröncke

PRESSEMITTEILUNG
06.02.2018

Kontakt

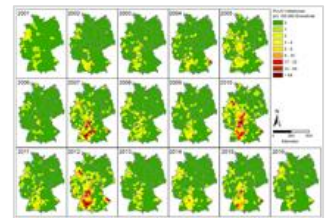
Prof. Sven Klimpel
Senckenberg Biodiversität und
Klima Forschungszentrum &
Goethe-Universität
Tel. +49 (0)69 798 42237
Klimpel@bio.uni-frankfurt.de

Sabine Wendler
Pressestelle
Senckenberg Biodiversität und
Klima Forschungszentrum
Tel. +49 (0)69- 7542 1818
pressestelle@senckenberg.de

Publikation

Cunze, S., Kochmann, J., Kuhn, Th., Frank, R., Dörge, D. and Klimpel, S. (2018): Spatial and temporal patterns of human Puumala virus (PUUV) infections in Germany, *PeerJ*, doi: 10.7717/peerj.4255

Pressebilder

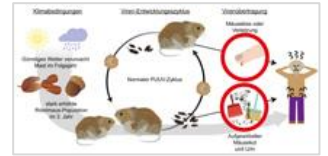


Anzahl der gemeldeten PUUV Erkrankungen pro 100,000 Einwohner (nach Landkreisen). Die Abbildung basiert auf Daten des Robert Koch Institutes. Copyright: Goethe-Universität Frankfurt, Integrative Parasitologie und Tierphysiologie



Rötelmausfalle. Copyright: Goethe-Universität Frankfurt, Integrative Parasitologie und Tierphysiologie

Infektionen pro 100.000 Einwohner tendenziell höher als in ländlichen Gebieten. Während die räumlichen Muster über die letzten 15 Jahre ähnlich geblieben sind, gab es starke zeitliche Schwankungen: So war die Zahl der gemeldeten PUUV-Infektionen in den Jahren 2007, 2010 und 2012 besonders hoch.



Entwicklungszyklus des Hantavirus und Übertragung auf den Menschen. Copyright: Goethe-Universität Frankfurt, Integrative Parasitologie und Tierphysiologie

Die Gruppe von Prof. Sven Klimpel von Institut für Ökologie, Evolution und Diversität der Goethe-Universität hat diese Daten zusammen mit Kollegen des Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrums untersucht, um räumliche, zeitliche und saisonale Muster für das Auftreten der Infektion zu identifizieren. Wie die Wissenschaftler in der aktuellen Ausgabe von „PeerJ“ mitteilen, gelten als wichtige Faktoren für die Rötelmausdichte die Landnutzung (insbesondere der Waldanteil), klimatische Faktoren (kalte Winter) und das Nahrungsangebot. Jahre, in denen Buche, Eiche und Kastanie besonders viele Früchte produzieren (sogenannte Mastjahre), bedeuten ein reiches Nahrungsangebot für den Krankheitsüberträger.

Die Pressebilder können kostenfrei für redaktionelle Berichterstattung zu dieser Pressemeldung verwendet werden unter der Voraussetzung, dass der genannte Urheber mit veröffentlicht wird. Eine Weitergabe an Dritte ist nur im Rahmen der aktuellen Berichterstattung zulässig.

Das führt oft zu einem starken Anstieg der Populationsdichte und damit zu mehr infizierten Rötelmäusen, was letztlich auch das Infektionsrisiko für den Menschen erhöht. Tatsächlich gingen den infektionsreichen Jahren 2007, 2010 und 2012 jeweils Mastjahre voraus. Allerdings folgte auf das Mastjahr 2014 nur ein Jahr mit leicht erhöhter Anzahl an humanen Puumala-Virus Infektionen. Entscheidend für das Auftreten von Mastjahren sind wiederum klimatische Bedingungen in den Vorjahren und der zeitliche Abstand zum vorhergehenden Mastjahr.

Die Pressemitteilung und Bildmaterial finden Sie auch unter www.senckenberg.de/presse

Aufgrund der komplexen Zusammenhänge und der Vielzahl an Faktoren, die Einfluss auf die Zahl der Puumala-Virus-Infektionen haben, ist es derzeit noch schwierig, ein zuverlässiges Vorhersage-Modell zu erstellen. Anhand von Korrelationsanalysen konnte die Gruppe aber ein höheres Risiko für waldreiche Gebiete ableiten sowie für den Frühsommer und für Jahre, die auf ein Mastjahr folgen. „Durch den Klimawandel, der häufigere Mastjahre und mildere Winter mit sich bringt, könnte die Zahl der Puumala-Virus-Infektionen künftig ansteigen“, prognostiziert Klimpel.

*Die Natur mit ihrer unendlichen Vielfalt an Lebensformen zu erforschen und zu verstehen, um sie als Lebensgrundlage für zukünftige Generationen erhalten und nachhaltig nutzen zu können - dafür arbeitet die **Senckenberg Gesellschaft für***

SENCKENBERG

world of biodiversity

Naturforschung seit nunmehr 200 Jahren. Diese integrative „Geobiodiversitätsforschung“ sowie die Vermittlung von Forschung und Wissenschaft sind die Aufgaben Senckenbergs. Drei Naturmuseen in Frankfurt, Görlitz und Dresden zeigen die Vielfalt des Lebens und die Entwicklung der Erde über Jahrmillionen. Die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung ist ein Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft. Das Senckenberg Naturmuseum in Frankfurt am Main wird von der Stadt Frankfurt am Main sowie vielen weiteren Partnern gefördert. Mehr Informationen unter www.senckenberg.de.

Die Goethe-Universität ist eine forschungsstarke Hochschule in der europäischen Finanzmetropole Frankfurt. 1914 mit privaten Mitteln überwiegend jüdischer Stifter gegründet, hat sie seitdem Pionierleistungen erbracht auf den Feldern der Sozial-, Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaften, Medizin, Quantenphysik, Hirnforschung und Arbeitsrecht. Am 1. Januar 2008 gewann sie mit der Rückkehr zu ihren historischen Wurzeln als Stiftungsuniversität ein hohes Maß an Selbstverantwortung. Heute ist sie eine der zehn drittmittelstärksten und drei größten Universitäten Deutschlands mit drei Exzellenzclustern in Medizin, Lebenswissenschaften sowie Geistes- und Sozialwissenschaften. Zusammen mit der Technischen Universität Darmstadt und der Universität Mainz ist sie Partner der länderübergreifenden strategischen Universitätsallianz Rhein-Main. Internet: www.uni-frankfurt.de