

Zukunftsthema Infektionskrankheiten – zwei neue Forschungsprojekte im Bereich Medizinische Biodiversität und Parasitologie

12. Februar 2014

Frankfurt, 12. Februar 2014. In Zeiten des Globalen Wandels finden zahlreiche Krankheitserreger und -überträger ihren Weg in neue Lebensräume. Auch zeigen sich gänzlich neuartige Krankheiten und treten häufig erst mit zeitlicher Verzögerung in den Industrieländern auf. Lebensweisen, Umweltbedingungen und Wirt-Erreger-Interaktionen beeinflussen dabei die Ausbreitungsmechanismen. Die Frankfurter Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Sven Klimpel (Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, LOEWE Biodiversität und Klima Forschungszentrum und Goethe-Universität) trägt nun mit zwei neuen Projekten, einer Graduiertenschule und einem BiodivERsA-Projekt, zum Verständnis der komplexen Zusammenhänge bei.

Infektionskrankheiten sind die weltweit häufigste Todesursache: Im Jahr 2001 starben laut Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ca. 14,9 Millionen Menschen daran. Dies entspricht etwa 26 % aller Todesfälle. In den Industrieländern konnten im Verlauf des 20. Jahrhunderts viele Infektionskrankheiten durch verbesserte Lebensbedingungen und Hygiene sowie den medizinischen Fortschritt zurückgedrängt werden. Seit einigen Jahrzehnten spielen hier jedoch neu oder wieder auftretende Infektionskrankheiten und durch Vektoren, also andere Organismen (z.B. blutsaugende Insekten), übertragene Krankheiten eine zunehmende Rolle. Etliche dieser Erreger wurden erst in den letzten Jahrzehnten entdeckt, wie z.B. das Humane Immundefizienz-Virus (HIV), Hanta-Viren, sowie virale Erreger hämorrhagischer Fieber, z.B. das Ebola- oder Marburg-Virus. Die hohe Mobilität der Menschen und der weltweite Handel schaffen vielfältige Übertragungswege: Von einer einzigen Infektionsquelle ausgehend können Personen in verschiedenen Ländern infiziert werden. Die rapide globale Ausbreitung des SARS-Erregers (*Severe acute respiratory syndrome*) im Winter 2002/2003 ist ein aktuelles Beispiel für diese globale Bedrohung.

Vielfältige Ursachen für ein globales Problem

Das neue, erneute oder vermehrte Auftreten von Infektionskrankheiten resultiert aus einer komplexen Beziehung zwischen Umwelt, Wirt und Erreger. Relevant sind dafür neben der Globalisierung auch ökologische, landwirtschaftliche und sozioökonomische Veränderungen sowie Missstände in der Lebensmittelproduktion und Gesundheitsversorgung. Ökologische Veränderungen oder auch der Klimawandel betreffen beispielsweise die Habitate von Wirbeltieren oder Gliederfüßern (z.B. Stechmücken), welche Erreger auf den Menschen übertragen. Auch wird die Entstehung und

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

Prof. Dr. Sven Klimpel
LOEWE Biodiversität und Klima
Forschungszentrum (BiK-F),
Senckenberg Gesellschaft für
Naturforschung und Goethe-
Universität Frankfurt
Tel. +49 (0)69 7542 1895
sven.klimpel@senckenberg.de

oder

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

Pressefotos:



Wissenschaftlicher Nachwuchs bei der parasitologischen Aufarbeitung von Proben im Labor
Bild: S. Klimpel

Download in 300 dpi

Verbreitung neu oder wieder auftretender Infektionskrankheiten durch Veränderungen des Verhaltens des potentiellen Wirtes "Mensch" begünstigt. Außer der Ernährung, der Freizeitaktivität und der Reisetätigkeit spielen dabei der Medikamentenkonsum und der Gebrauch von Drogen eine wichtige Rolle.

Um diesen Herausforderungen begegnen zu können, ist eine kontinuierliche Erforschung dieser Zusammenhänge und die Ausbildung qualifizierter Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler essentiell. Prof. Dr. Sven Klimpel und seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Goethe-Universität Frankfurt, des LOEWE Biodiversität und Klima Forschungszentrums (BiK-F) und der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, lehren und forschen zu dieser Thematik und sind in diesem Kontext an zwei Großprojekten mit jeweils drei Jahren Laufzeit beteiligt.

Gut ausgebildeter Nachwuchs als Zukunftskapital

Die Leibniz-Gemeinschaft fördert mit einer Million Euro die Graduiertenschule International Multidisciplinary Parasitology and Vector Biology (IMPact-Vector), an der sich neben den Frankfurter Einrichtungen Leibniz-Institute in Hamburg (Bernhard Nocht Institut für Tropenmedizin, BNITM) und Berlin (Institut für Zoo- und Wildtierforschung, IZW, und Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, IGB) beteiligen. Die Graduiertenschule soll dem Nachwuchsrückgang in den Fachgebieten Infektionsbiologie und Parasitologie entgegenwirken und sicherstellen, dass die dringend benötigte wissenschaftliche Expertise auch künftig zur Verfügung steht. Inhaltlich geht es um die Erforschung von Infektionsprozessen unter Einbeziehung von Vektoren und Zwischenwirten, und zwar in unterschiedlichen Öko- und Modell-Systemen. Ziel der Ausbildung ist der Erwerb spezieller Kenntnisse über parasitologische, entomologische, molekulare und epidemiologische Aspekte vektorassoziierter Infektionskrankheiten und Parasitosen.

Grenzübergreifende Forschung für grenzüberschreitende Themen

Im Rahmen der europäischen Fördermaßnahme ERA-Net BiodivERsA wird außerdem ein Verbundprojekt mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Frankreich und Österreich gefördert. Unter dem Titel „Globaler Wandel und invasive Stechmücken als Infektionskrankheitsrisiko in Europa“ stehen die Auswirkungen invasiver Stechmückenarten im Fokus. Dem Projekt stehen dafür rund 1,2 Mill. Euro zur Verfügung, mit denen die Übertragungswege von Infektionskrankheiten durch Mücken sowie die genetische Vielfalt, geographische Verbreitung und Klimatoleranz der neu in Europa auftretenden Mückenarten erforscht werden. „Stechmücken gelten weltweit als die wichtigsten Überträger vektor-assoziiierter Infektionserreger“, resümiert Klimpel. „Durch den globalen Wandel eröffnen sich für viele Arten neue Lebensräume. Die absehbar bedeutendste Rolle in Europa spielen dabei Invasoren wie die Asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus*), Asiatische



Die Gelbfiebermücke (*Aedes aegypti*) bei einer Blutmahlzeit. In Europa wurde sie bereits in Portugal, Spanien, Frankreich, Griechenland und Italien nachgewiesen
Bild: US Department of Agriculture
Download in 300 dpi

Hinweis zu den Nutzungsbedingungen:

Hinweis zu den Nutzungsbedingungen:
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.

Buschmücke (*Ochlerotatus japonicus*) und die Gelbfiebermücke (*Aedes aegypti*). Dank der eingeworbenen EU-Mittel können wir uns jetzt grenzübergreifend mit diesem ganz Europa betreffenden Thema beschäftigen.“

Mit dem Programm ERA-Net BiodivERsA (European Research Area, ERA) fördert die Europäische Kommission die Zusammenarbeit zwischen den nationalen Forschungsförderinstitutionen; dies ist ein Hauptinstrument für das Zusammenwachsen des Europäischen Forschungsraums. Dank der hier aufgebauten europäischen Netzwerke können die nationalen und regionalen Forschungsaktivitäten besser koordiniert werden, um die Fragmentierung des Europäischen Forschungsraums zu überwinden. BiodivERsA ist ein derartiges Großprojekt, in dem die europäische Förderstrategie für Biodiversitätsforschung weiter vorangetrieben wird.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

Prof. Dr. Sven Klimpel
LOEWE Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F)
Tel. +49 (0)69 7542 1895
sven.klimpel@senckenberg.de

oder

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

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