

Pressemitteilung

Justus-Liebig-Universität Gießen

Charlotte Brückner-Ihl

16.08.2013

<http://idw-online.de/de/news547502>

Forschungs- / Wissenstransfer, Organisatorisches
Biologie, Tier / Land / Forst, Umwelt / Ökologie
überregional



Insektenschädlinge sicher bekämpfen

Emmy Noether Gruppe unter der Leitung von Dr. Marc F. Schetelig entwickelt an der Justus-Liebig-Universität Gießen neue Formen der Schädlingsbekämpfung

Jedes Jahr kommt es weltweit zu 390 Millionen Gelbfieber-Neuinfektionen und insgesamt etwa 22.000 Todesfällen. Mit der Bekämpfung der Gelbfiebertücke *Aedes aegypti*, aber auch zahlreichen weiteren Schadinsekten beschäftigt sich eine neue Emmy Noether Gruppe an der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU). Die Arbeitsgruppe unter der Federführung von Dr. Marc F. Schetelig, der zugleich Leiter einer Fraunhofer Attract Gruppe ist, forscht überdies zu wichtigen Agrarschädlingen wie beispielsweise der Mittelmeerfruchtfliege, *Ceratitis capitata*. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert die Arbeitsgruppe fünf Jahre lang mit 1,36 Millionen Euro.

Das Emmy Noether-Programm der DFG ist eines der zentralen Exzellenzprogramme für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Wer dort aufgenommen wird, hat einen harten Auswahlprozess hinter sich und kann bereits in jungen Jahren beachtliche wissenschaftliche Leistungen und internationale Forschungserfahrung vorweisen. Das DFG-Programm soll Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern die wissenschaftliche Selbstständigkeit ermöglichen, die sie benötigen, um frühzeitig eine eigenständige Position in der Wissenschaft zu erreichen. Benannt ist das Programm nach der Mathematikerin Emmy Noether (1882-1935).

Zur Bekämpfung von Insekten werden vorwiegend Insektizide und Pestizide eingesetzt, die jedoch negative Auswirkungen auf Mensch und Natur haben können und häufig zur Resistenzbildung führen. Eine erfolgversprechende und umweltfreundliche Alternative und Ergänzung ist die sterile Insektentechnik (SIT), erklärt Dr. Schetelig. Diese Methode beruht auf der Massenfreesetzung steriler männlicher Artgenossen. Auf diese Weise wird die Wildtyp-Population deutlich verringert. Neue genetische Ansätze eröffnen vielfältige Möglichkeiten, um gängige SIT Programme zu verbessern. Um die Sicherheit von transgenen Systemen zu erhöhen und verschiedene Systeme miteinander vergleichen zu können, entwickelt die Gießener Emmy Noether Gruppe Technologien zur Transgenstabilisierung und Risikoabschätzung der transgenen Insekten.

Die Emmy Noether Gruppe von Dr. Marc F. Schetelig ergänzt an der JLU auf hervorragende Weise den exzellenten Forschungsbereich Insektenbiotechnologie, in dem derzeit unter Federführung von Prof. Dr. Andreas Vilcinskas, IPAZ Abteilung Angewandte Entomologie sowie Fraunhofer Institut für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie (IME), der Aufbau eines Fraunhofer-Instituts „Bio-Ressourcen“ vorbereitet wird.

Dr. Marc F. Schetelig, Jahrgang 1980, ist 2013 aus den USA zurück nach Deutschland an die JLU Gießen gekommen. Zuletzt entwickelte der Molekularbiologe von 2008 bis 2013 am United States Department of Agriculture (USDA) in Gainesville, Florida, neue Schädlingsbekämpfungssysteme für *Anastrepha*-Arten. Der Wissenschaftler hatte zuvor im Jahr 2004 sein Diplomstudium in Biochemie an der Universität Bayreuth mit Spezialisierungen in Biochemie, Genetik, Mikrobiologie, Pflanzenphysiologie und Biophysikalischer Chemie beendet. In seiner Doktorarbeit (2004-2008) an der Georg-August-Universität Göttingen in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Ernst A. Wimmer entwickelte er anschließend neue Technologien für die Kontrolle der Mittelmeerfruchtfliege *Ceratitis capitata*.

Die Forschungsschwerpunkte von Dr. Schetelig sind die Entwicklungsbiologie, die Entwicklung von Schädlingsbekämpfungssystemen und die Evaluierung bzw. der Vergleich von transgenen Systemen zur Verbesserung des integrierten Pflanzenschutzes. Er machte mit zahlreichen Publikationen auf sich aufmerksam und erhielt viele Preise, Auszeichnungen und mehrere Stipendien.

Dr. Schetelig leitet in Gießen zwei Nachwuchsgruppen: Die neue Emmy-Noether-Gruppe, gefördert durch die DFG, die sich mit der Risikoabschätzung und Evaluierung von transgenen Insekten befasst, sowie eine unabhängige Fraunhofer Attract Gruppe, die durch die Fraunhofer Gesellschaft gefördert wird. Letztere Arbeitsgruppe befasst sich am Fraunhofer Institut für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie (IME) mit der Entwicklung von neuen Technologien zur Schädlingsbekämpfung von invasiven Fruchtfliegen wie zum Beispiel der Kirschessigfliege *Drosophila suzukii*.

Kontakt

Dr. Marc F. Schetelig
Leiter der Fraunhofer Attract Gruppe
Fraunhofer-Institute for Molecular Biology and Applied Ecology (IME)
Projektgruppe „Bio-Ressourcen“
Winchesterstraße 2
35394 Gießen
Telefon: +49 (0)641 99 39504
Fax: +49 (0)641 4808581

Die 1607 gegründete Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) ist eine traditionsreiche Forschungsuniversität, die rund 26.000 Studierende anzieht. Neben einem breiten Lehrangebot – von den klassischen Naturwissenschaften über Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Gesellschafts- und Erziehungswissenschaften bis hin zu Sprach- und Kulturwissenschaften – bietet sie ein lebenswissenschaftliches Fächerspektrum, das nicht nur in Hessen einmalig ist: Human- und Veterinärmedizin, Agrar-, Umwelt- und Ernährungswissenschaften sowie Lebensmittelchemie. Unter den großen Persönlichkeiten, die an der JLU geforscht und gelehrt haben, befinden sich eine Reihe von Nobelpreisträgern, unter anderem Wilhelm Conrad Röntgen (Nobelpreis für Physik 1901) und Wangari Maathai (Friedensnobelpreis 2004). Seit 2006 wird die JLU sowohl in der ersten als auch in der zweiten Förderlinie der Exzellenzinitiative gefördert (Excellence Cluster Cardio-Pulmonary System – ECCPS; International Graduate Centre for the Study of Culture – GCSC).

URL zur Pressemitteilung: <http://www.uni-giessen.de/cms/fbz/fbog/institute/ipaz>

URL zur Pressemitteilung: <http://www.insekten-biotechnologie.de/marc-schetelig.html>

URL zur Pressemitteilung: <http://www.insekten-biotechnologie.de/schetelig-emmynoether.html>

URL zur Pressemitteilung: <http://www.insekten-biotechnologie.de/ng-schetelig-attract.html>



Dr. Marc F. Schetelig - Foto: privat