



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT



Max Planck Institut  
für chemische Ökologie

Max-Planck-Institut  
für Biogeochemie



## Presseinformation

Jena, den 17. Juni 2015

### Otto-Hahn-Medaille geht zweimal nach Jena

In diesem Jahr werden gleich zwei Forscher aus den Jenaer Max-Planck-Instituten für Biogeochemie und für chemische Ökologie für herausragende wissenschaftlichen Leistungen im Zusammenhang mit ihren Doktorarbeiten mit der Otto-Hahn-Medaille der Max-Planck-Gesellschaft ausgezeichnet.

#### Lokale Klimaextreme beeinflussen globale Ökosysteme

Dr. Jakob Zscheischler erhält die Otto-Hahn-Medaille für seine bahnbrechenden Untersuchungen zur Auswirkung klimatischer Extremereignisse auf den globalen Kohlenstoffkreislauf.

Ob und wie stark sich seltene, lokale Klimaextreme nachhaltig auf die Ökosysteme der Erde auswirken, war bislang ungeklärt. Insbesondere konnten die Auswirkungen lokaler Hitzewellen und Dürren auf globale Ökosysteme und deren Vermögen, Kohlenstoff aufzunehmen und wieder freizusetzen, nicht eingeschätzt werden. Motiviert wurde der junge Forscher durch die Frage, wie Land-Ökosysteme auf den derzeit stattfindenden Klimawandel reagieren. Für ihre Beantwortung, entwickelte Herr Zscheischler einen sehr eleganten methodischen Ansatz, der es erlaubt, lokale Extremereignisse in globalen Erdbeobachtungen festzumachen und zu beschreiben. Mit dieser neuen Methode konnte er erstmals zeigen, dass schon wenige der stärksten



Extremereignisse den globalen Kohlenstoffkreislauf beeinflussen können. Diese Ergebnisse sind ein sehr wichtiger Schritt für die Erklärung der Jahr-zu-Jahr-Schwankungen in der atmosphärischen Kohlendioxidkonzentration. Darüber hinaus zeigt Dr. Zscheischlers Arbeit, dass die Mehrheit dieser Extremereignisse, die den Kohlenstoffkreislauf beeinflussen, auf Perioden extremer Dürre zurückzuführen ist. Die hier entwickelte Methode hat sich darüber hinaus als sehr effizientes Werkzeug für die Überprüfung globaler Modellsimulationen erwiesen.

Seine exzellenten Forschungsarbeiten hat der Nachwuchswissenschaftler am Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme in Tübingen und am Max-Planck-Institut für Biogeochemie in Jena durchgeführt. Gleichzeitig war er Mitglied der Graduiertenschule für globale biogeochemische Kreisläufe (IMPRS-gBGC), die vom Max-Planck-Institut für Biogeochemie und der Friedrich-Schiller-Universität einge-

#### MPI für chemische Ökologie

Hans-Knöll-Straße 8  
07745 Jena

Tel.: +49 (0)3641 57-0  
Fax: +49 (0)3641 57-1002  
[www.ice.mpg.de](http://www.ice.mpg.de)

#### Presse- & Öffentlichkeitsarbeit

Angela Overmeyer  
Tel.: +49 (0)3641 57 2110  
[overmeyer@ice.mpg.de](mailto:overmeyer@ice.mpg.de)

#### MPI für Biogeochemie

Hans-Knöll-Straße 10  
07745 Jena

Tel.: +49 (0)3641 57-60  
Fax: +49 (0)3641 57-70  
[www.bgc-jena.mpg.de](http://www.bgc-jena.mpg.de)

#### Forschungskoordination & Presse

Dr. Eberhard Fritz  
Tel.: +49 (0)3641 57-6800  
[efritz@bgc-jena.mpg.de](mailto:efritz@bgc-jena.mpg.de)

#### Presse- & Öffentlichkeitsarbeit

Susanne Héjja  
Tel.: +49 (0)3641 57 6801  
[shejja@bgc-jena.mpg.de](mailto:shejja@bgc-jena.mpg.de)

richtet wurde. Seit Februar 2015 führt Herr Zscheischler seine Forschung als Postdoktorand an der ETH Zürich fort.

## Gute und schlechte Düfte steuern das Verhalten von Essigfliegen

Mit der Aufdeckung mehrerer spezialisierter Informationskanäle im Riechsystem von Fliegen hat Dr. Hany Dweck das Verständnis der Geruchswahrnehmung grundlegend erweitert. Er wird dafür ebenfalls mit der Otto-Hahn-Medaille ausgezeichnet.



Bildautor: Anna Schröfl

Wissenschaftler waren bislang davon ausgegangen, dass die Antennen, also die Riechorgane der Insekten, zwar einen großen Teil der komplexen Duftinformationen aus der Umgebung aufspüren, die Auswertung dieser Duftinformationen aber erst im Gehirn erfolgt. In seiner Doktorarbeit zur Neuroökologie der Geruchswahrnehmung in der Essigfliege *Drosophila melanogaster* konnte Dr. Dweck nachweisen, dass diese Fliegen über mehrere hochspezialisierte Informationskanäle verfügen und dass ökologisch relevante Düfte bereits auf der Fliegenantenne erkannt und weiterverarbeitet werden. Solche Düfte können einerseits auf verdorbene Nahrung hinweisen und bei den Fliegen einen Fluchtreflex auslösen, wie zum Beispiel der Duftstoff Geosmin, der von Schimmelpilzen abgegeben wird. Andere Düfte wiederum führen die Fliegen zu Futterquellen oder weisen auf geeignete Eiablageplätze hin. So legen Essigfliegen ihre Eier am liebsten auf Zitrusfrüchten ab. Dafür sorgt ein einziger Duftrezeptor, wie Dr. Dweck in physiologischen Untersuchungen zeigen konnte. Auch bei der Fortpflanzung spielen Düfte eine äußerst wichtige Rolle. Dass bei Essigfliegen ein simples Molekül das komplexe Sexualverhalten steuert, fand Dr. Dweck ebenfalls heraus.

Der Ägypter Hany Dweck kam 2010 als Stipendiat des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) an das Max-Planck-Institut für chemische Ökologie und wurde Doktorand der International Max Planck Research School (IMPRS). Er promovierte im März 2014 an der Friedrich-Schiller-Universität Jena und blieb als Postdoktorand am Institut, in der Abteilung Evolutionäre Neuroethologie von Bill Hansson. Seit März 2015 leitet er dort eine eigene Arbeitsgruppe.

Die Otto-Hahn-Medaille wird auf der Jahresversammlung der Max-Planck-Gesellschaft, die in diesem Jahr am 17. und 18. Juni in Berlin stattfindet, an junge Forscherinnen und Forscher für ihre herausragenden wissenschaftlichen Leistungen verliehen. Diese Auszeichnung ist mit einem Anerkennungsbetrag von 7.500 Euro verbunden und soll die jungen Preisträger zu einer Karriere in der Forschung motivieren.

