

Medien-Information

24.04.2015

Rätselhaftes Braun

HKI-Doktorandin gewinnt Posterpreis bei internationaler Genetik-Konferenz

Von Tina Kunath

Jena. *Aspergillus terreus* ist kein Unbekannter, denn er lebt im Boden, in der Luft oder in verdorbenem Obst. Doch kann dieser Schimmelpilz den Menschen auch krankmachen. Elena Geib erforscht in ihrer Doktorarbeit, wie er das tut. Bei der „28th Fungal Genetics Conference“ in Kalifornien hat sie für ihre bisherigen Forschungsleistungen nun einen Posterpreis gewonnen.

Der zimtbraune, samtige Schimmelpilz *Aspergillus terreus* ist ein widersprüchlicher Zeitgenosse: Einerseits ist er ein ganz gewöhnlicher Bestandteil unserer Umwelt und produziert sogar für die Wissenschaft interessante Wirkstoffe. Andererseits kann er bei Menschen mit schwachem Immunsystem – wie nach Organtransplantationen – lebensbedrohliche Infektionen auslösen. Diese Eigenschaften habe er mit seinen Artgenossen gemein, bestätigt Elena Geib, die am Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut (HKI) für ihre Doktorarbeit forscht.

Ansonsten unterscheidet sich *Aspergillus terreus* jedoch sehr stark von seinen nächsten Verwandten: Ist es bei ihnen der Farbstoff Melanin, der zur Auslösung einer Infektion beiträgt, so kann bei *Aspergillus terreus* davon keine Rede sein. „Um zu testen, ob seine typische braune Farbe mit dazu beiträgt, dass der Pilz zum Erreger wird, habe ich ihm im Experiment die Fähigkeit genommen, den Farbstoff zu bilden“, so Elena Geib. Das Ergebnis überrascht: Der braune Farbstoff spielt bei der Infektion keine Rolle. „Dem Pilz fehlt ein Gen, sodass er den Farbstoff nicht herstellen und demzufolge auch nicht für die Infektion nutzen kann. Wir fragen uns nun, warum er dann überhaupt farbig ist.“ Die Pilze, denen die Doktorandin durch eine genetische Veränderung die Farbe entzogen hatte, starben früher, weil sie keine Sporen bilden konnten, die der Verbreitung dienen. „Unsere Vermutung ist, dass der Farbstoff bei der Ablösung der Sporen hilft und sie sich somit stärker verbreiten können.“

Auf der „28th Fungal Genetics Conference“ im kalifornischen Pacific Grove hat Elena Geib nun einen der begehrten zwölf Posterpreise erhalten – bei immerhin 800 vorgestellten Postern aus aller Welt. Unterstützt wurde sie bei ihrer Forschungsarbeit unter anderem durch das Elektronenmikroskopische Zentrum des Universitätsklinikums Jena.

Bildunterschrift(en)

15-21_Posterpreis_Elena_Geib.jpg

Dem Schimmelpilz *Aspergillus terreus* wurde im Experiment die Fähigkeit zur Farbstoffbildung genommen (Mitte und links), um herauszufinden, ob das braune Pigment an der Krankheitsauslösung beteiligt ist.

Quelle: HKI/Elena Geib



Informationen zum [HKI](#)

Das Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut – wurde 1992 gegründet und gehört seit 2003 zur Leibniz-Gemeinschaft. Die Wissenschaftler des HKI befassen sich mit der Infektionsbiologie human-pathogener Pilze. Sie untersuchen die molekularen Mechanismen der Krankheitsauslösung und die Wechselwirkung mit dem menschlichen Immunsystem. Neue Naturstoffe aus Mikroorganismen werden auf ihre biologische Aktivität untersucht und für mögliche Anwendungen als Wirkstoffe zielgerichtet modifiziert.

Das HKI verfügt über fünf wissenschaftliche Abteilungen, deren Leiter gleichzeitig berufene Professoren der Friedrich-Schiller-Universität Jena ([FSU](#)) sind. Hinzu kommen mehrere Nachwuchsgruppen und Querschnittseinrichtungen mit einer integrativen Funktion für das Institut, darunter das anwendungsorientierte Biotechnikum als Schnittstelle zur Industrie. Gemeinsam mit der FSU betreibt das HKI die [Jena Microbial Resource Collection](#), eine umfassende Sammlung von Mikroorganismen und Naturstoffen. Zurzeit arbeiten mehr als 380 Personen am HKI, davon 130 als Doktoranden.

Das HKI ist Initiator und Kernpartner großer Verbundprojekte wie der Exzellenz-Graduiertenschule [Jena School for Microbial Communication](#), der Sonderforschungsbereiche [FungiNet](#) (Transregio) und [ChemBioSys](#), des Zentrums für Innovationskompetenz [Septomics](#) sowie von [InfectControl 2020](#) – Neue Antiinfektionsstrategien, einem Vorhaben im BMBF-Programm Zwanzig20 – Partnerschaft für Innovation. Seit 2014 ist das HKI [Nationales Referenzzentrum für invasive Pilzinfektionen](#).

Informationen zur [Leibniz-Gemeinschaft](#)

Die Leibniz-Gemeinschaft verbindet 89 selbständige Forschungseinrichtungen. Deren Ausrichtung reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute bearbeiten gesellschaftlich, ökonomisch und ökologisch relevante Fragestellungen. Sie betreiben erkenntnis- und anwendungsorientierte Grundlagenforschung. Sie unterhalten wissenschaftliche Infrastrukturen und bieten forschungsbasierte Dienstleistungen an.

Die Leibniz-Gemeinschaft setzt Schwerpunkte im Wissenstransfer in Richtung Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Leibniz-Institute pflegen intensive Kooperationen mit den Hochschulen – u.a. in Form der WissenschaftsCampi –, mit der Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Sie unterliegen einem maßstabsetzenden transparenten und unabhängigen Begutachtungsverfahren. Aufgrund ihrer gesamtstaatlichen Bedeutung fördern Bund und Länder die Institute der Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam.

Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 17.200 Personen, darunter 8.200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei 1,5 Milliarden Euro.

Ansprechpartner

Dr. Michael Ramm

Wissenschaftliche Organisation

Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie e. V.

– Hans-Knöll-Institut –

Adolf-Reichwein-Straße 23

07745 Jena

+49 3641 5321011

+49 176 54909562

presse@hki-jena.de

www.leibniz-hki.de