



Medien-Information

22.05.2014

Das Rätsel des chemischen Miteinanders

Sonderforschungsbereich „ChemBioSys“ wird bis 2018 mit acht Millionen Euro gefördert

Von Tina Kunath

Jena. Ein gehöriges Durcheinander herrscht in Boden, Wasser und Luft: Verschiedenste Lebewesen wie Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen leben dort in engem Wechselspiel miteinander. Um dieses Wechselspiel verstehen zu lernen, bedarf es einer genauso vielseitigen Gruppe von Wissenschaftlern. Eine solche bringt der Sonderforschungsbereich „ChemBioSys“ zusammen, der nun von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert wird.

Kein Organismus lebt in der Natur isoliert, er befindet sich immer in Wechselspiel mit anderen. Eine Alge im Ozean ist somit genauso im ständigen Austausch mit anderen Organismen wie ein Schimmelpilz auf dem Kompost. Dieses Miteinander kann verschiedene Formen annehmen – vom Konkurrenzkampf bis hin zur Symbiose. Wie die Organismen dabei miteinander kommunizieren und dies unser tägliches Leben beeinflusst, soll im Sonderforschungsbereich „ChemBioSys“ („Chemische Mediatoren in komplexen Biosystemen“) untersucht werden. Denn schließlich beherbergen auch wir unzählige Mikroorganismen, mit denen unser Körper kommuniziert.

Sogenannte chemische Mediatoren bestimmen dabei, wie die Wechselbeziehungen zwischen Zellen und Organismen ablaufen. „Bislang ist die Kenntnis über solche chemischen Kommunikationsprozesse hauptsächlich auf die Interaktionen zwischen zwei Arten von Organismen begrenzt“, so Christian Hertweck, Lehrstuhlinhaber an der Friedrich-Schiller-Universität Jena und Professor am Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut. „ChemBioSys“ soll jedoch vor allem das Zusammenspiel von komplexen Artengemeinschaften beleuchten – so zum Beispiel Schimmelpilz-Bakterium-Pflanze.

Gemeinsam mit Prof. Georg Pohnert von der Friedrich-Schiller-Universität hat Christian Hertweck den Sonderforschungsbereich initiiert. Zunächst wird das Projekt von der DFG bis 2018 mit acht Millionen Euro gefördert. Chemiker, Biologen, Pharmazeuten und Bioinformatiker werden dabei gemeinsam das chemische Miteinander von Artengemeinschaften entschlüsseln – Wissenschaftler aus 21 Jenaer Forschungsgruppen. „Wenn so viele Experten mit unterschiedlichsten Erfahrungen zusammenkommen, können wir ganz neue Fragestellungen angehen.“ So werden sich die Wissenschaftler auch der konkreten Anwendung von chemischen Mediatoren widmen, beispielsweise im Pflanzenschutz oder der Infektionsforschung.

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 350 Personen am HKI, davon 120 als Doktoranden.

Das HKI ist Initiator und Kernpartner großer Verbundprojekte wie der Exzellenz-Graduiertenschule [Jena School for Microbial Communication](#), des Sonderforschungsbereiches/Transregio [FungiNet](#), 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 (T)

+49 1520 1848494 (M)

+49 3641 5320801 (F)

michael.ramm@hki-jena.de

Presseservice: pr@hki-jena.de

www.presse.hki-jena.de