

Neue Ideen im Kampf gegen Erkrankungen

Wissenschaftler für Spitzenforschung mit medac-Forschungspreis geehrt

Jena. Drei herausragende Forschungsarbeiten wurden am Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie mit dem medac-Forschungspreis geehrt. Das Pharmaunternehmen medac GmbH lobte ein Preisgeld von 10.000 Euro aus, um die Kooperation von Wissenschaftlern zu fördern und neue Wege im Kampf gegen Krankheiten zu beschreiten.

Das Preisgeld teilen sich die Autoren von drei Fachbeiträgen, die in renommierten wissenschaftlichen Zeitschriften erschienen. Jede dieser Arbeiten stellt einen wissenschaftlichen Durchbruch dar, der in der Fachwelt mit großem Interesse aufgenommen wurde.

So entdeckte Pierre Stallforth mit seinem Team zwei neue Wirkstoffe, Jessenipeptin und Mupirocin, die in Kombination gegen den multiresistenten Krankenhauskeim MRSA wirken. Beide Substanzen werden nur dann gebildet, wenn bestimmte Bakterien mit Amöben zusammenleben. Eine besondere Herausforderung dabei war, spezielle Techniken zur gemeinsamen Kultivierung dieser verwandtschaftlich weit voneinander entfernten Arten zu entwickeln und die gebildeten Stoffe zu isolieren.

Vito Valiante und sein Kollege Dirk Hoffmeister vom Institut für Pharmazie der Universität Jena entwickelten mit ihren Gruppen ein neues biotechnologisches Herstellverfahren für Psilocybin. Die psychoaktive Substanz hat sich in Tests als wirksames Mittel gegen schwere und chronische Depressionen erwiesen.

Bernhard Hube und seine Mitarbeiter erforschen, wie der infektiöse Pilz *Candida albicans* aus dem Darm in die Blutbahn gelangt. Sie konnten zeigen, dass das vom Pilz gebildete Toxin Candidalysin dabei eine Schlüsselrolle spielt. Es schädigt die Zellmembran und tötet dabei die Zellen ab. Auf diese Weise kann er die Gewebebarriere bis ins Blutgefäß hinein durchdringen und schlimmstenfalls eine tödliche Pilzsepsis auslösen.

Komplexe Fragen in den Naturwissenschaften können nur in Zusammenarbeit vieler Wissenschaftler mit breit gefächerten Spezialkenntnissen erfolgreich bearbeitet werden. Der medac Forschungspreis zielt darauf ab, bereits während der Promotion Kooperationen zu fördern und damit einen wichtigen Beitrag für eine erfolgreiche wissenschaftliche Laufbahn zu leisten.

(2249 Zeichen)

Originalpublikationen

Arp J, Götze S, Mukherji R, Mattern DJ, García-Altres M, Klapper M, Brock DA, Brakhage AA, Strassmann JE, Queller DC, Bardl B, Willing K, Peschel G, Stallforth P (2018) Synergistic activity

of cosecreted natural products from amoebae-associated bacteria. Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA 115, 3758-3763.

Hoefgen S, Lin J, Fricke J, Stroe MC, Mattern DJ, Kufs JE, Hortschansky P, Brakhage AA, Hoffmeister D, Valiante V (2018) Facile assembly and fluorescence-based screening method for heterologous expression of biosynthetic pathways in fungi. *Metabolic Engineering* 48, 44-51.

Allert S, Förster TM, Svensson CM, Richardson JP, Pawlik T, Hebecker B, Rudolphi S, Juraschitz M, Schaller M, Blagojevic M, Morschhäuser J, Figge MT, Jacobsen ID, Naglik JR, Kasper L, Mogavero S, Hube B (2018) *Candida albicans*-induced epithelial damage mediates translocation through intestinal barriers. *mBio* 9(3). pii: e00915-18.

Bildunterschrift

18-12-07_Preisträger medac Forschungspreis.jpg

Mit dem medac-Forschungspreis ausgezeichnete Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Leibniz-HKI.

Quelle: Leibniz-HKI

Das Leibniz-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 Leibniz-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 Leibniz-HKI verfügt über fünf wissenschaftliche Abteilungen, deren Leiter gleichzeitig berufene Professoren der Friedrich-Schiller-Universität Jena 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 etwa 430 Personen am Leibniz-HKI, davon 140 als Doktoranden.

Das Leibniz-HKI ist Initiator und Kernpartner großer Verbundvorhaben wie der Exzellenz-Graduiertenschule [Jena School for Microbial Communication](#), der Sonderforschungsbereiche [FungiNet](#) (Transregio) und [ChemBioSys](#), des Zentrums für Innovationskompetenz [Septomics](#) sowie von [InfectControl 2020](#), einem Konsortium im BMBF-Programm Zwanzig20 – Partnerschaft für Innovation. Das Leibniz-HKI ist [Nationales Referenzzentrum für invasive Pilzinfektionen](#) und Kernpartner des Exzellenzclusters [Balance of the Microverse](#).

Die Leibniz-Gemeinschaft

Die Leibniz-Gemeinschaft verbindet 93 selbständige Forschungseinrichtungen. Ihre Ausrichtung reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute widmen sich gesellschaftlich, ökonomisch und ökologisch relevanten Fragen. Sie betreiben erkenntnis- und anwendungsorientierte Forschung, auch in den übergreifenden Leibniz-Forschungsverbänden,

sind oder unterhalten wissenschaftliche Infrastrukturen und bieten forschungsbasierte Dienstleistungen an. Die Leibniz-Gemeinschaft setzt Schwerpunkte im Wissenstransfer, vor allem mit den Leibniz-Forschungsmuseen. Sie berät und informiert Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Leibniz-Einrichtungen pflegen enge Kooperationen mit den Hochschulen - u.a. in Form der Leibniz-WissenschaftsCampi, mit der Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Sie unterliegen einem transparenten und unabhängigen Begutachtungsverfahren. Aufgrund ihrer gesamtstaatlichen Bedeutung fördern Bund und Länder die Institute der Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam. Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 19.100 Personen, darunter 9.900 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei mehr als 1,9 Milliarden Euro.

Ansprechpartner

Dr. Michael Ramm
Wissenschaftliche Organisation
Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie e. V. – Hans-Knöll-Institut (HKI) –
Adolf-Reichwein-Straße 23
07745 Jena

+49 3641 5321011
+49 176 54909562

presse@leibniz-hki.de

- [18-12-07_medac-Forschungspreis.pdf \(219,4 KiB\)](#)
- [18-12-07_Preistraeger medac Forschungspreis.jpg \(2,9 MiB\)](#)