

Neue Emmy Noether-Nachwuchsgruppe erforscht schwere Pilzinfektionen

DFG fördert Nachwuchswissenschaftler Mark Gresnigt am Leibniz-HKI Jena

Jena. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert eine neue Emmy Noether-Nachwuchsgruppe am Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut – (Leibniz-HKI) in Jena. Forschungstalent Mark Gresnigt wird die Gruppe leiten. Gemeinsam mit seinem Team möchte er herausfinden, wie sich das menschliche Immunsystem und pathogene Pilze gegenseitig wahrnehmen. Die Ergebnisse sollen Ansatzpunkte für neue Therapiemöglichkeiten liefern.

Pilze, unterschätzte Infektionserreger?

Schwere Pilzinfektionen fordern jährlich mehr als 1,5 Millionen Menschenleben. Das sind ungefähr so viele, wie auch durch Malaria oder Tuberkulose sterben. Erschwerend hinzukommt, dass sogenannte systemische Pilzinfektionen, die den gesamten Körper erfassen, schwer zu diagnostizieren und manchmal kaum zu behandeln sind.

Erreger – Wirt: Ein komplexes Zusammenspiel

Der Biologe Gresnigt möchte verstehen, wie sich das menschliche Immunsystem und Pilze gegenseitig wahrnehmen und wie sich das auf den Infektionsverlauf auswirkt. „Die Wahrnehmung von Stress ist für Pilze entscheidend, um sich an ihre Umgebung anpassen zu können“, erklärt Gresnigt. Der Nachwuchswissenschaftler aus den Niederlanden konzentriert sich mit seiner Arbeitsgruppe auf *Candida albicans*. Dieser Pilz ist bei den meisten Menschen ein harmloser Bewohner menschlicher Schleimhäute wie beispielsweise in der Mundhöhle oder im Verdauungstrakt. Doch bestimmte Umstände führen zu schweren Infektionen, die als Candidose bezeichnet werden. Gresnigt möchte herausfinden, welche Faktoren dafür verantwortlich sind.

„Ich gehe davon aus, dass der Hefepilz *Candida albicans* im Laufe der Evolution darauf trainiert wurde, auf die Signale des Immunsystems zu reagieren. Je nachdem, was sein Überleben gerade begünstigt, passt er seinen Lebensstil an – entweder als harmloser Bewohner oder eben als Krankheitserreger“, so Gresnigt. Doch auch das menschliche Immunsystem hat sich weiterentwickelt. Es erkennt die Änderungen beim Erreger und reagiert darauf. Mit seiner Arbeitsgruppe möchte Gresnigt genau diese Wechselwirkungen und die damit verbundene Entwicklung vom harmlosen Mitbewohner zu einem mitunter tödlichen Krankheitserreger – die sogenannte Pathogenese – besser verstehen. Mit diesen Erkenntnissen möchte die Forschergruppe außerdem Ideen für neue Therapien und Biomarker entwickeln, die zur Diagnose wichtig sind.

Das Emmy Noether-Programm – eine große Chance

„Ich freue mich sehr darauf, meine eigenen Forschungsideen umzusetzen und gleichzeitig Studierende und Promovierende in den wissenschaftlichen und technischen Aspekten auszubilden und zu betreuen“, so Gresnigt, der sich nach dem zweistufigen Bewerbungsverfahren sehr über die Förderung freut.

Mit dem Emmy Noether-Programm fördert die DFG vielversprechende Nachwuchstalente in einer frühen Phase ihrer wissenschaftlichen Karriere. Bewerber sollten neben einer herausragenden Promotion auch anspruchsvolle Veröffentlichungen vorweisen können und in ihrem Fachgebiet bereits international sichtbar sein. Durch die eigenverantwortliche Leitung einer Nachwuchsgruppe und qualifikationsspezifische Lehraufgaben können sich die Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler zügig für eine Hochschulprofessur qualifizieren.

Bildunterschrift

20-05_Porträt_Mark_Gresnigt.jpg

Nachwuchsgruppenleiter Dr. Mark Gresnigt im Labor

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 450 Personen am Leibniz-HKI, davon 150 als Doktoranden.

Das Leibniz-HKI ist Initiator und Kernpartner großer Verbundvorhaben wie dem Exzellenzcluster [Balance of the Microverse](#), der 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 zudem [Nationales Referenzzentrum für invasive Pilzinfektionen](#).

Die Leibniz-Gemeinschaft

Die Leibniz-Gemeinschaft verbindet 96 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-Forschungsverbünden, 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 - in Form der Leibniz-WissenschaftsCampi, mit der Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Die Leibniz-Institute 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 20.000 Personen, darunter 10.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Das Finanzvolumen liegt bei 1,9 Milliarden Euro.

Ansprechpartner

Dr. Michael Ramm
Öffentlichkeitsarbeit

Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut –
Adolf-Reichwein-Straße 23
07745 Jena

+49 3641 5321011
+49 176 54909562

presse@leibniz-hki.de

- [20-05_Gresnigt_Emma_Noether_final.pdf \(333,7 KiB\)](#)
- [20-05_Porträt_Mark_Gresnigt.jpg \(1,0 MiB\)](#)