**English Version below!**

# Kampf gegen lebensbedrohliche Pilzinfektionen geht weiter

**Deutsche Forschungsgemeinschaft bewertet den Sonderforschungsbereich/Transregio „FungiNet“ der Universität Jena erneut positiv und stellt für die zweite Förderphase gut 9,5 Millionen Euro zur Verfügung.**

**Von Monika Weiß**

Jena/Würzburg. Der einzige Sonderforschungsbereich, der sich mit krankheitserregenden Pilzen befasst, kann seine Arbeit fortsetzen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bewertet den Sonderforschungsbereich/Transregio „FungiNet“ der Universität Jena nach einer ausführlichen Begutachtung positiv und stellt für eine zweite Förderphase gut 9,5 Millionen Euro zur Verfügung. Durch die zweite Finanzierungsperiode bis 2021 bestätigt die DFG die gesellschaftliche und medizinische Bedeutung des Themas und die bisher erbrachten Leistungen.

Denn: Was kaum einer weiß, Pilzinfektionen sind eine große Gefahr – ganz besonders für ältere oder abwehrgeschwächte Patienten, beispielsweise mit Leukämie oder nach einer Organtransplantation. Solche Infektionen sind tückisch, weil sie häufig zu spät erkannt und ihre Krankheitsmechanismen kaum verstanden werden. Zudem gibt es nur wenige, teilweise ineffektive Therapiemethoden und zunehmend Resistenzen gegen die eingesetzten Medikamente. „Jährlich erkranken weltweit zwei Millionen Menschen an lebensbedrohlichen Pilzinfektionen. Ein steigendes Problem, das pro Jahr etwa so viele Todesfälle wie Malaria oder Tuberkulose fordert“, warnt Prof. Dr. Axel Brakhage, Sprecher des Sonderforschungsbereichs.

## Antiinfektive Therapien entwickeln

Deshalb lautet das ambitionierte Ziel der Wissenschaftler im Sonderforschungsbereich/Transregio (SFB/TR) 124 *„Pathogene Pilze und ihr menschlicher Wirt: Netzwerke der Interaktionen“* – kurz „FungiNet“ – pilzbedingte lebensbedrohliche Infektionen besser zu verstehen und neue, dringend benötigte antiinfektive Therapien zu entwickeln.

Seit Oktober 2013 arbeiteten die Wissenschaftler der Friedrich-Schiller-Universität Jena, des Universitätsklinikums Jena und des Leibniz-Instituts für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans-Knöll-Institut – (HKI) gemeinsam mit Kollegen der Universität Würzburg und ihrem Klinikum in 18 Teilprojekten sehr erfolgreich zusammen: „Seit Projektstart haben die beteiligten Kollegen 112 Publikationen veröffentlicht – unter anderem im renommierten Wissenschaftsmagazin Nature. Darüber hinaus konnten sie das erste Pilzgift bei Candida albicans – einem der häufigsten Auslöser von schweren Pilzinfektionen in Europa – identifizieren. Damit machten wir einen bedeutenden Schritt, um die Krankheitsmechanismen infektiöser Pilze besser zu verstehen und künftig verbesserte Therapien ableiten zu können“, bilanziert Axel Brakhage,

Lehrstuhlinhaber für Mikrobiologie und Molekularbiologie an der Universität Jena und zugleich HKI-Direktor mit Blick auf die letzten vier Forschungsjahre.

Mit den neu bewilligten insgesamt knapp 9,5 Millionen Euro vergrößert sich der SFB in der kommenden Förderperiode um ein Teilprojekt auf 19 Forschungsvorhaben, die von gut 30 Wissenschaftlern geleitet werden. Obendrein entstehen knapp 30 weitere Doktoranden- und Postdoc-Arbeitsplätze, davon allein 19 in Jena.
Die Mikrobiologen, Immunologen, Kliniker, Bioinformatiker und Chemiker im Netzwerk weiten ihr Forschungsinteresse in den nächsten Jahren auf weitere krankheitserregende Pilzarten aus. Auch wollen sie ganz neue Möglichkeiten der Immuntherapie entwickeln. „Ergänzt werden die Untersuchungen durch bioinformatische Analysen und die Entwicklung virtueller Infektionsmodelle, so dass wir uns mit diesem bisher einzigartigen Forschungsverbund weiterhin nachhaltig der unterschätzten Gefahr von Pilzinfektionskrankheiten widmen können“, bestärkt Brakhage.

**Bildunterschrift**

**17-08_SFB_TR_124_FungiNet_ Axel_Brakhage**
Prof. Dr. Axel Brakhage ist Sprecher des SFB/TR 124 „FungiNet“, der nun für weitere vier Jahre von der DFG gefördert wird.
Quelle: Jan-Peter Kasper/FSU

**17-08_SFB_TR_124_FungiNet_ Aspergillus_nidulans**
Krankheitserregende Pilze wie *Aspergillus fumigatus* werden im Sonderforschungsbereich/Transregio „FungiNet“ der Universität Jena erforscht. Im Bild ist der nah verwandte und ungefährliche *Aspergillus nidulans* zu sehen.
Quelle: Jan-Peter Kasper/FSU

**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 etwa 400 Personen am HKI, davon 130 als Doktoranden.

Das 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. Seit 2014 ist das HKI Nationales Referenzzentrum für invasive Pilzinfektionen.

**Informationen zur Leibniz-Gemeinschaft**

Die Leibniz-Gemeinschaft verbindet 91 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 - 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 18.600 Personen, darunter 9.500 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei mehr als 1,7 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

Telefon: +49 3641 5321011
Mobil: +49 176 54909562

E-Mail: presse@leibniz-hki.de

Klicken Sie bitte hier, wenn Sie zukünftig keine Pressemitteilungen des HKI mehr empfangen möchten.

# Fight against life-threatening fungal infections continues

**German Research Foundation (DFG) positively re-evaluates the Collaborative Research Centre/Transregio “FungiNet” of the University of Jena and provides 9,5 million Euros for the second funding period**

Jena / Würzburg. The only Collaborative Research Centre on pathogenic fungi can continue its work. With the second funding period, the DFG acknowledges the societal and medical importance of this topic and FungiNet’s achievements so far.

It is hardly known that fungal infections present a major threat – especially for older or immunocompromised patients, for instance with leukemia or following organ transplantation. Such infections are deceitful because we often recognize them too late and hardly understand the underlying disease mechanisms. In addition, there are only few, partially ineffective therapeutic

measures and resistance to drugs is increasing. “Annually, two million people worldwide contract life-threatening fungal infections. An increasing problem, which causes approximately as many deaths every year as malaria or tuberculosis” warns Axel Brakhage, the spokesperson of the Collaborative Research Centre.

Therefore, the ambitious goal of the scientists of the Collaborative Research Centre/Transregio (CRC/TR) 124 *“Pathogenic fungi and their human host: Networks of Interaction”* – short “FungiNet” – is to better understand life-threatening fungal infections and to develop new, urgently needed antiinfective therapies.

Since October 2013, the researchers of the Friedrich Schiller University Jena, the Jena University Hospital and the Leibniz Institute for Natural Product Research and Infection Biology – Hans Knöll Institute (HKI) – successfully collaborate with colleagues from the University of Würzburg and its University Hospital in 18 subprojects: “The participating colleagues published 112 papers since the beginning of the project – amongst others, in the prestigious scientific magazine Nature. In addition, they identified the first fungal toxin in *Candida albicans*, one of the most common causes of serious fungal infections. With this, we took an important step towards understanding disease mechanisms of infectious fungi and deriving improved therapies in the future” reflects Axel Brakhage, Chair of Microbiology and Molecular Biology at the University of Jena and Director of the HKI, in view of the past four years of research.

With almost 9,5 million Euros in total, the CRC expands by one subproject to 19 research projects in the second funding period, which are led by approximately 30 scientists. Almost 30 doctoral and postdoctoral positions are created, of which 19 are in Jena. The microbiologists, immunologists, clinicians, bioinformaticians and chemists of the network extend their research interests to additional pathogenic fungi in the coming years. They also want to develop novel immunotherapy options. “The experimental research is complemented by bioinformatic analyses and the development of virtual infection models. With this unique collaborative project, we will continue to concentrate on the widely underestimated danger of fungal diseases” Brakhage emphasizes.

**Contact Person**

Dr. Michael Ramm
Scientific Organisation

Leibniz Institute for Natural Product Research and Infection Biology
– Hans Knöll Institute –
Adolf-Reichwein-Straße 23
07745 Jena

+49 3641 5321011
+49 176 54909562
presse@leibniz-hki.de

- 17-08_PM_SFB_TR_124_FungiNet_DE.pdf (358,1 KiB)
- 17-08_PM_SFB_TR_124_FungiNet_EN.pdf (292,4 KiB)
- 17-08_SFB_TR_124_FungiNet_ Aspergillus_nidulans.jpg (1,7 MiB)
- 17-08_SFB_TR_124_FungiNet_ Axel_Brakhage.jpg (1,5 MiB)