

14/2006

24.11.2006

Krank machende Pilze verstehen und bekämpfen

Der Leibniz-Nachwuchspreis 2006 geht an eine Biologin aus Jena. Andrea Walther untersuchte molekulare Mechanismen, die zunächst harmlose Hefepilze dazu bringen, beim Menschen schwere Infektionen auszulösen.

Bonn/Berlin – Dr. Andrea Walther (27) aus Jena ist die Leibniz-Nachwuchspreisträgerin 2006. Die Biologin vom Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans Knöll-Institut hat für ihre Doktorarbeit die mit 3000 Euro dotierte Auszeichnung gestern auf dem Festakt zur Jahrestagung der Leibniz-Gemeinschaft in Berlin erhalten.

Andrea Walther untersuchte in ihrer Arbeit die molekularen Zusammenhänge, die einige Pilze dazu bringen, ihr Wachstum zu verändern, und dann beim Menschen Infektionen auslösen. Der Hefepilz *Candida albicans* z.B. kommt bei bis zu 75 Prozent aller Menschen auf den Schleimhäuten von Nase und Rachen, im Genitalbereich sowie im Verdauungstrakt vor. Er wächst entweder in zelliger Form, wie z.B. die Bäckerhefe, oder aber in fadenförmiger (filamentöser) Form, bei der sich lange Pilzfäden (Hyphen) herausbilden, die sich im menschlichen Körper über große Distanzen ausbreiten können. In der Regel ist die Besiedlung mit diesem Pilz ungefährlich, führt aber bei immungeschwächten Personen zu schweren Erkrankungen und Infektionen.

Durch die vergleichende Betrachtung von *Candida albicans* und des Pilzes *Ashbya gossypii* untersuchte Andrea Walther die Funktion von Proteinen beim Wechsel zwischen den beiden Wachstumsarten. So fand sie heraus, dass durch das Abschalten eines speziellen Proteins, das gefährliche fadenförmige Wachstum unterbrochen wird. Die Arbeit von Andrea Walther bildet somit die Grundlage für die Forschung nach Wirkstoffen, die das Umschalten vom hefeartigen ins fadenförmige Wachstum verhindern. Bei einem ersten Patent für entsprechende Testverfahren wird Andrea Walther als eine von drei Erfindern genannt.

Auch der stellvertretende Leiter des Leibniz-Instituts für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie, Prof. Dr. Wolfgang Knorre, hebt in seinem Gutachten die immense Bedeutung der fadenförmigen Pilze hervor. Diese könnten nicht nur – wie *Candida albicans* - schwerwiegende und kaum zu behandelnde Erkrankungen hervorrufen, sondern spielen auch in anderen Arten eine wichtige Rolle, sowohl als Hausschwamm, der Gebäude zerstört, oder als Schimmelpilz, der Antibiotika produziert.

Bemerkenswert ist auch der interdisziplinäre Ansatz der Arbeit, der das lebenswissenschaftliche Thema zur Molekularbiologie und Genetik von Pilzen mit physikalischen Techniken unter pharmakologischer Zielrichtung bearbeitet. So entwickelte Andrea Walther für ihre Experimente eine in vivo Fluoreszenz-Zeitraffer-Mikroskopie für Anwendungen in der Pilzforschung. Auf diesem Gebiet ist sie derzeit weltweit führend.

Walther schrieb ihre Doktorarbeit mit dem vollen Titel „Molekulare Analysen des Aktinzytoskeletts des polaren Wachstums in *Ashbya gossypii* und *Candida albicans*“ von 2002 bis 2005 in der Nachwuchsgruppe „Pathogene Pilze“ des Leibniz-Instituts für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie – Hans Knöll-Institut in Jena. Die Ergebnisse ihrer Arbeit wurden in 13 referierten wissenschaftlichen Fachzeitschriften und in zwei Fachbüchern veröffentlicht. Darüber hinaus stellte sie die Ergebnisse auf mehreren bedeutenden wissenschaftlichen Fachkonferenzen vor.

Andrea Walther arbeitet derzeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Carlsberg Laboratorium in Kopenhagen.

Der Leibniz-Nachwuchspreis würdigt seit 1997 jedes Jahr eine herausragende Doktorarbeit aus einem Leibniz-Institut der Leibniz-Gemeinschaft und ist mit 3000 Euro dotiert. Die Auswahl der Preisträger erfolgt in einem zweistufigen Verfahren. Die Endauswahl erfolgte durch eine unabhängige Jury mit Vertretern aus Wissenschaft und öffentlichem Leben.

Kontakt zur Preisträgerin:
Dr. Andrea Walther
Carlsberg Research Center
Gamle Carlsberg Vej 10
2500 Copenhagen Valby
Denmark
E-Mail: anwa@crc.dk

Ein Foto der Preisträgerin finden Sie im Internet auf den Seiten des Informationsdienstes Wissenschaft unter

<http://www.idw-online.de/pages/de/image40251>

Kontakt: Leibniz-Gemeinschaft
 Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
 Schützenstr. 6a, 10117 Berlin
 Fax 030 / 20 60 49 55

Dipl.-Geol. Thomas Vogt M.A.
(Tel. 030 / 20 60 49 42 E-Mail: vogt@leibniz-gemeinschaft.de)

Christoph Herbort-von Loeper M.A.
(Tel. 030 / 20 60 49 48 E-Mail: herbort@leibniz-gemeinschaft.de)

Zur Leibniz-Gemeinschaft gehören 84 außeruniversitäre Forschungsinstitute und Serviceeinrichtungen für die Forschung. Die Ausrichtung der Leibniz-Institute reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Sozial- und Raumwissenschaften bis hin zu den Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute arbeiten interdisziplinär und verbinden Grundlagenforschung mit Anwendungsnähe. Sie pflegen intensive Kooperationen mit Hochschulen, Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Das externe Begutachtungsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft setzt Maßstäbe. Jedes Leibniz-Institut hat eine Aufgabe von gesamtstaatlicher Bedeutung. Bund und Länder fördern die Institute der Leibniz-Gemeinschaft daher gemeinsam. Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 13.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und haben einen Gesamtetat von 1,1 Milliarden €.

www.leibniz-gemeinschaft.de