



Berlin, 08. Juli 2008

Pressemitteilung

Wenn tierische Krankheitserreger den Menschen bedrohen

Gateff-Preis der Gesellschaft für Genetik geht an Infektionsforscher

Der seit 2002 jährlich verliehene Elisabeth-Gateff-Preis, der Doktorandenpreis der Gesellschaft für Genetik (GfG), geht im Jahr 2008 an Dr. Thomas Wollert vom Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) in Braunschweig. Mit seiner Forschung konnte Wollert das Verständnis für das plötzliche Auftauchen ‚neuer‘ Krankheitserreger entscheidend voran treiben und im Labor erstmals den Wirtswechsel eines Krankheitserreger vom Menschen zum Tier nachweisen und im Detail erklären. Der mit 5000 Euro dotierte Preis wird im Rahmen des XX International Congress of Genetics, dem weltweit bedeutendsten Genetik-Meeting, am 15. Juli 2008, um etwa 17.30 Uhr im Berliner ICC, durch Prof. Dr. Alfred Nordheim, dem Präsidenten der GfG überreicht. „Thomas Wollert ist in jungen Jahren ein wissenschaftlicher Durchbruch gelungen, um den Ihn viele ältere Wissenschaftler beneiden. Deshalb ist er ein mehr als würdiger Preisträger“, erklärt Nordheim. Der 29 jährige Wollert studierte Biochemie in Hannover und promovierte in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Dirk Heinz am Braunschweiger Infektionsforschungszentrum und forscht jetzt an den National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, USA.

Vom harmlosen Bakterium zum gefährlichen Krankheitserreger

Der Übergang von tierischen Krankheitserregern auf den Menschen, steht seit der Entdeckung des Pesterregers, des HI-Virus oder der auch für den Menschen gefährlichen Form der Vogelgrippe im Fokus vieler Forschungsprojekte. Im Rahmen seiner Doktorarbeit konnte Dr. Thomas Wollert erstmals die molekularen Mechanismen solcher Wirtswechsel aufklären. In seinen Untersuchungen verlief der Wirtswechsel allerdings in der genau entgegen gesetzten Richtung: Vom Menschen zur Maus. Er untersuchte den Krankheitserreger *Listeria monocytogenes*, der beim Menschen Darminfektionen und Hirnhautentzündungen auslöst und nur in besonderen Ausnahmefällen auch für Mäuse gefährlich wird. Was aber für den Wirtswechsel vom Menschen auf das Tier gilt, könnte auch in der Gegenrichtung ähnlich, wenn nicht gleich funktionieren. Infektionen mit *Listeria monocytogenes* führen trotz Antibiotika-Therapie bei 30% der Patienten zum Tode. Mit der Nahrung aufgenommene Bakterien schleusen sich in das menschliche Darmepithel ein. Zu diesem Zweck produzieren Listerien ein so genanntes Invasionsprotein, das sich spezifisch an ein menschliches Protein andockt – überraschender Weise aber nicht an das entsprechende Protein der Maus, die deswegen gegen Infektionen mit Listerien resistent ist.

Präsident: Prof. Dr. Alfred Nordheim, Institut für Zellbiologie, Universität Tübingen, Auf der Morgenstelle 28, 72076 Tübingen, Tel. 07071/2978898, Fax 07071/235359; e-mail: sec.molbio@uni-tuebingen.de

Stellvertreter: Prof. Dr. Manfred Scharlt, Lehrstuhl Physiologische Chemie I, Biozentrum, Am Hubland, 97074 Würzburg, Tel. 0931/888-4148, Fax: 0931/888-4150; e-mail: phch1@biozentrum.uni-wuerzburg.de
Prof. Dr. Wolfgang Nellen, Abt. Genetik Universität Kassel, Heinrich-Plett-Str. 40, 34132 Kassel, Tel. 0561/8044805, Fax: 0561/804 4800; e-mail: nellen@uni-kassel.de

Schriftführer: Prof. Dr. Jochen Graw, Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, Institut für Entwicklungsgenetik, Ingolstädter Landstr. 1, 85764 Neuherberg, Tel. 089/3187-2610, Fax: 089-3187-2210; e-mail: graw@helmholtz-muenchen.de

Schatzmeister: Prof. Dr. Klaus Schughart, Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, Abteilung Experimentelle Mausgenetik, Inhoffenstraße 7, 38124 Braunschweig, Tel.: 0531/6181-1100 Fax: 0531/6181-1199, e-mail: Klaus.Schughart@helmholtz-hzi.de

Internet: <http://www.gfgenetik.de>

Bankverbindung: Sparkasse Nördl. Breisgau, Kto. Nr.: 12733 138; BLZ 680 501 01



Zwei Aminosäuren sind der Schlüssel

Die Arbeit von Thomas Wollert zeigt, dass es lediglich zwei veränderte Aminosäuren in diesem Invasionsprotein sind, die das Bakterium schlagartig auch für Mäuse gefährlich machen. Bakterien, die beide Mutationen tragen, sind 1000-fach effektiver bei der Invasion in das Darmepithel der Mäuse und somit wesentlich infektiöser. Wollert gelang mit dieser Beobachtung ein wissenschaftlicher Durchbruch, denn er konnte erstmals die molekulare Grundlage eines Wirtswechsels nachweisen. Möglicherweise zeigt sich bei diesen molekularen Veränderungen auch ein generelles Prinzip welches bei anderen Krankheitserregern ganz ähnlich funktioniert. „Wendet man die neu gewonnenen Erkenntnisse auf andere Mikroorganismen an, kann möglicherweise deren Potenzial, auf den Menschen überzugehen, zuverlässiger vorhergesagt werden“, erklärt Wollert.

Die Geschichte des Elisabeth-Geff-Preises

Der nach Prof. Elisabeth Geff (Mainz) benannte Promotionspreis der Gesellschaft für Genetik wird seit dem Jahr 2000 vergeben. Mit ihrer Arbeit an *Drosophila* hat Elisabeth Geff 1967 zum ersten Mal nachgewiesen, dass Gene für die Entstehung von Krebs verantwortlich sind. Die Wahl-Mainzerin war seit 1983 Leiterin des Instituts für Genetik an der Mainzer Universität und ist seit 1998 im Ruhestand. In der deutschen Gesellschaft für Genetik haben sich etwa 600 Genetikerinnen und Genetiker zusammengeschlossen, um den wissenschaftlichen Fortschritt ihres Fachgebiets und auch den eigenen wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern.

Präsident:	<i>Prof. Dr. Alfred Nordheim</i> , Institut für Zellbiologie, Universität Tübingen, Auf der Morgenstelle 28, 72076 Tübingen, Tel. 07071/2978898, Fax 07071/235359; e-mail: sec.molbio@uni-tuebingen.de
Stellvertreter:	<i>Prof. Dr. Manfred Scharlt</i> , Lehrstuhl Physiologische Chemie I, Biozentrum, Am Hubland, 97074 Würzburg, Tel. 0931/888-4148, Fax: 0931/888-4150; e-mail: phch1@biozentrum.uni-wuerzburg.de <i>Prof. Dr. Wolfgang Nellen</i> , Abt. Genetik Universität Kassel, Heinrich-Plett-Str. 40, 34132 Kassel, Tel. 0561/8044805, Fax: 0561/804 4800; e-mail: nellen@uni-kassel.de
Schriftführer:	<i>Prof. Dr. Jochen Graw</i> , Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, Institut für Entwicklungsgenetik, Ingolstädter Landstr. 1, 85764 Neuherberg, Tel. 089/3187-2610, Fax: 089-3187-2210; e-mail: graw@helmholtz-muenchen.de
Schatzmeister:	<i>Prof. Dr. Klaus Schughart</i> , Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, Abteilung Experimentelle Mausgenetik, Inhoffenstraße 7, 38124 Braunschweig, Tel.: 0531/6181-1100 Fax: 0531/6181-1199, e-mail: Klaus.Schughart@helmholtz-hzi.de
	Internet: http://www.gfgenetik.de