



29. Oktober 2005

Herausragende Forschungsergebnisse aus Lübeck in der Biotechnologie

- **Verleihung des Heinrich-Dräger-Wissenschaftspreises und des Professor-Otto-Roth-Preises**

Dr. rer. nat. Kanchan Anand erhält für eine herausragende wissenschaftliche Veröffentlichung zum SARS-Virus den Heinrich-Dräger-Wissenschaftspreis 2005. Er wird der aus Neu Delhi stammenden Wissenschaftlerin, die lange zusammen mit Prof. Dr. rer. nat. Rolf Hilgenfeld am Lübecker Institut für Biochemie forschte, am Sonnabend, dem 29. Oktober 2005, in der Universität zu Lübeck verliehen (Hörsaal Z 1/2, 10.15 Uhr).

Dr. med. Dmitry Cherkasov wird für seine herausragende Doktorarbeit über die Entwicklung eines neuartigen Sequenzierverfahrens für die Genanalyse, die er am Lübecker Institut für Biologie anfertigte, mit dem Professor-Otto-Roth-Preis 2005 ausgezeichnet. Dr. Cherkasov leitet die Lübecker Biotechnologie-Firma GenoVoxx. Beide Preise werden in einer Feierstunde vom Vorsitzenden der Gesellschaft der Freunde und Förderer der Universität zu Lübeck, Uwe Lüders, überreicht.

Dr. Anand hat bei Prof. Dr. Hilgenfeld bereits 1999 am Institut für Molekulare Biotechnologie in Jena begonnen, die dreidimensionalen Strukturen der Hauptproteinasen von Coronaviren zu erforschen. In monatelanger Arbeit und Tausenden von Versuchen gelang es ihr, die entsprechenden Enzyme aus dem menschlichen Coronavirus (HCoV) 229E und aus dem Transmissible Gastroenteritis Virus (TGEV) zu kristallisieren. Zum 1. April 2003 wechselte Dr. Anand an das Institut für Biochemie der Universität zu Lübeck. Nahezu gleichzeitig wurde in jenen Tagen klar, dass die gerade in China, Taiwan, Hong Kong, Singapur, Vietnam und Kanada ausgebrochene SARS-Epidemie durch eine neues Coronavirus hervorgerufen wurde. Einen Monat lang arbeiteten Dr. Anand und Prof. Hilgenfeld praktisch ohne Unterbrechung Tag und Nacht an einer Publikation, die die auf der Basis von ihren kristallographischen Ergebnissen modellierte dreidimensionale Struktur der Hauptproteinase des SARS-Coronavirus beschrieb und einen ersten Hemmstoff vorschlug. Dieser erwies sich in Versuchen mit SARS-Virus-infizierten Affenzellen im Walter-Reed-Institut der US Army tatsächlich als wirksam. Die wissenschaftlichen Ergebnisse aus Lübeck wurden im Mai 2003 in der führenden Wissenschaftszeit-

Herausgegeben vom Rektorat der Universität zu Lübeck, Informations- und Pressestelle, 23538 Lübeck

schrift *Science* veröffentlicht.¹ Der Beitrag ist auf dem besten Weg, ein „Citation Classic“ zu werden. Er wurde in den vergangenen zwei Jahren mehr als 100-mal in wissenschaftlichen Zeitschriften zitiert und vom Thomson Institute of Scientific Information (ISI) mit dem Prädikat „New emerging research field“ versehen. Die Veröffentlichung mitten auf dem Höhepunkt der SARS-Epidemie wurde von den Medien stark beachtet und hat den Bekanntheitsgrad der Universität zu Lübeck international signifikant erhöht. Vom International Centre for Physics, Trieste, erhielt Dr. Anand für ihre methodischen Arbeiten den Fonda-Fasella-Preis 2003 für die beste Arbeit eines Jahres auf dem Gebiet der Synchrotronstrahlung.

Dr. Cherkasov studierte 1991 – 1994 an der Moskauer Medizinischen Akademie und 1994 – 2002 an der damaligen Medizinischen Universität zu Lübeck Medizin. Er promovierte an der Lübecker Medizinischen Fakultät 2004 mit einer Arbeit über „Nukleotidanaloge für ein neues Sequenzierungsverfahren“. Doktorvater ist Prof. Dr. rer. nat. Walther Traut, der damalige Direktor des Instituts für Biologie der Universität zu Lübeck. Im Rahmen seiner Arbeit befasste sich Dr. Cherkasov mit der Entwicklung eines schnellen Sequenzierverfahrens, das auf der parallelen Nukleotidsequenz- und Datenanalyse von jeweils mehreren tausend unterschiedlichen einzelnen DNA-Molekülen basiert. Dabei werden die DNA-Stränge auf einer zweidimensionalen Oberfläche fixiert und analysiert. Die Detektion erfolgt über ein Fluoreszenzmikroskop mit angeschlossener digitaler Kamera. Die Datenströme werden mit einer eigens entwickelten Software ausgewertet und danach zu DNA-Sequenzen weiterverarbeitet. Die Firma GenoVoxx vermarktet die Patente für den Sequenzierautomaten und die dazugehörigen Verbrauchsmaterialien und Testsets (Kits).

Der Heinrich-Dräger-Wissenschaftspreis wurde im vergangenen Jahr von der Familie Dräger und der Drägerwerk AG auf Initiative von Frau Lisa Dräger für eine herausragende wissenschaftliche Publikation aus der Universität zu Lübeck gestiftet. Der Professor-Otto-Roth-Preis der Gesellschaft der Freunde und Förderer der Universität wird für eine wissenschaftlich herausragende Lübecker Doktorarbeit vergeben. Beide Preise sind mit je 2.500 Euro dotiert. Professor Otto Roth (1863-1944) war der erste Fachchirurg in Lübeck. Von 1897 bis 1933 leitete er die Chirurgische Abteilung im Allgemeinen Krankenhaus der Hansestadt. Gemeinsam mit Heinrich Dräger (1847-1917) entwickelte er den weltbekannten Roth-Drägerschen Narkoseapparat, der am Beginn der modernen Beatmungstechnik steht.

Im Anschluss an die Preisverleihung hält Prof. Dr. med. Detlef Zillikens, der Direktor der Klinik für Dermatologie und Venerologie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, einen Festvortrag zum Thema „Verlust der Haut durch Autoantikörper“. Die Feierstunde wird vom Aragosta-Quartett der Musikhochschule Lübeck musikalisch umrahmt. Die Preisverleihung ist öffentlich. Gäste sind herzlich willkommen. Der Eintritt ist frei.

¹ K. Anand, J. Ziebuhr, P. Wadhvani, J.R. Mesters, R. Hilgenfeld: Coronavirus Main Proteinase (3CL^{pro}) Structure: Basis for Design of anti-SARS drugs. *Science* 300, 1763-1767 (2003).