

## Pressemitteilung

Justus-Liebig-Universität Gießen

Christel Lauterbach

17.03.2005

<http://idw-online.de/de/news104934>

Forschungsergebnisse, Personalia  
Ernährung / Gesundheit / Pflege, Medizin  
überregional

## Forschungspreis der Rene-Baumgart-Stiftung 2005

Nach Nachwuchswissenschaftlerin vom Lungenzentrum Gießen ausgezeichnet - Erfolgreiche Ausbildung am Graduiertenkolleg für Biotechnologin Soni Pullamsetti aus Indien Im Rahmen des 46. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie (DGP) in Berlin erhielt die junge indische Biotechnologin Soni Pullamsetti heute von der gemeinnützigen Rene-Baumgart-Stiftung einen mit 5000 Euro dotierten Forschungspreis. Damit ist sie - nach Dr. Ardeschir Ghofrani - die zweite Forscherpersönlichkeit aus Gießen, die diese Auszeichnung erhält. Der jährlich ausgeschriebene Preis honoriert Forschungsarbeiten, die sich klinisch oder experimentell mit dem Krankheitsbild des Lungenhochdrucks (Pulmonale Hypertonie - PH) beschäftigen. Die Absolventin des Graduiertenkollegs "Molecular Biology and Medicine of the Lung" des Lungenzentrums Gießen (University of Giessen Lung Center (UGLC) überzeugte die unabhängigen Sachverständigen mit ihrer Grundlagenarbeit "Increased levels and reduced catabolism of asymmetric and symmetric dimethylarginines in pulmonary hypertension". Sie liefert neue Hinweise auf die molekularen Ursachen des Lungenhochdrucks und könnte damit Ausgangspunkt für neue Therapieansätze sein.

Lungenforscher aus Gießen trifft man inzwischen - fast - überall: Selbst auf dem Mount Everest haben sie unter der Leitung von Prof. Friedrich Grimminger bereits "atemberaubende" Höhenstudien durchgeführt, um neue Behandlungsmethoden für den Lungenhochdruck oder andere Lungenerkrankungen zu erforschen. Zu Hause ist dieser Forschergeist in den Labors und Forschungseinrichtungen auf dem Campus des Universitätsklinikums in Gießen. In den verschachtelten Gängen rascheln dort farbenprächtige Saris unter weißen Kitteln und klingen die Gespräche und Diskussionen in zahlreichen Sprachen - Chinesisch, Spanisch oder Rumänisch beispielsweise. Englisch herrscht allerdings vor: Sie ist das bindende Glied, die gemeinsame Sprache der biomedizinischen Forschung.

Der wissenschaftliche Nachwuchs filtert, misst, beobachtet, diskutiert und sucht den intensiven Austausch mit den "Doktorvätern" und "Doktormüttern". Doch diese Begriffe sind am Lungenzentrum in Gießen eigentlich längst veraltet. "Wir haben ein dreijähriges Konzept entwickelt, in dem wir unser Fachwissen gemeinsam an die Doktoranden weitergeben - sozusagen als interdisziplinäre Familie", erklärt Prof. Werner Seeger als Leiter des Lungenzentrums die Ausbildungsphilosophie. "Wer bei uns eine Dissertation anfertigt, bekommt ein Vollzeitstipendium und eine umfassende theoretische Ausbildung in der Lungenmedizin - von den molekularbiologischen Grundlagen bis zu klinischen Untersuchungen - die sich an internationalen Standards misst. Wir erwarten dafür viel Einsatz für das wissenschaftliche Projekt."

Internationales Graduiertenkolleg "Molecular Biology and Medicine of the Lung (MBML)

Mitgebracht hat dieses Konzept nach anglo-amerikanischem Vorbild der Mediziner Dr. Oliver Eickelberg, als er nach vierjährigem Forschungsaufenthalt an der Yale University Medical School mit dem Sofia-Kovalevskaja-Preis der Alexander von Humboldt-Stiftung an die Medizinische Klinik und Poliklinik II in Gießen kam. Hier hat er in den letzten drei Jahren nicht nur sein eigenes Labor aufgebaut, sondern sich auch intensiv um die Reformierung des Ausbildungssystems bemüht. Heute organisiert und leitet er die wöchentlichen Seminare mit fast 60 Studentinnen und

Studenten aus zwölf Ländern. "Ohne Begeisterung, vielleicht sogar Leidenschaft für die Forschung geht es nicht", schmunzelt er. Denn auch leiden können muss man, wenn Versuche nicht klappen wollen, wenn Theorien sich nicht belegen lassen oder wenn andere Gruppen mit einer Veröffentlichung zuvorkommen. Erfolgserlebnisse werden deswegen ganz besonders gefeiert: "Auf den Erfolg von Soni sind wir alle sehr stolz", sagt der Betreuer und Forschungsgruppenleiter der Preisträgerin, Dr. Ralph Schermuly, in dessen Arbeitsgruppe sich die junge Biotechnologin nach ihrer Ankunft in Gießen im Mai 2002 schnell integrierte. Die 29-Jährige stammt ursprünglich aus Hyderabad in Südindien. "In Gießen habe ich ideale Möglichkeiten und die optimale Unterstützung für meine Forschung gefunden", schwärmt die erfolgreiche Nachwuchswissenschaftlerin des Gießener Lungenzentrums. Als engagierte Sprecherin ist sie eine der ersten Absolventinnen des Internationalen Graduiertenkollegs "Molecular Biology and Medicine of the Lung (MBML).

#### Schlüsselenzym in der Behandlung des Lungenhochdrucks

Unter der Leitung von Dr. Schermuly gelang es Soni Pullamsetti in einer Pilotstudie erstmals die Erkenntnisse der Arbeitsgruppe aus tierexperimentellen Untersuchungen auf den Menschen zu übertragen. "Viele wissenschaftliche Arbeiten belegen die zentrale Bedeutung des Gases Stickstoffmonoxid (NO) in den Blutgefäßen der Lunge. Es weitet die Blutgefäße und fördert so die Durchblutung und den lebenswichtigen Gasaustausch der Lunge. Beim Lungenhochdruck ist die Aktivität von NO herabgesetzt, ohne dass die genaue Ursache hierfür bekannt ist." So erklärt die Wissenschaftlerin das Ziel ihrer Grundlagenarbeit mit klinischem Bezug. NO steht in einem kontinuierlichen Gleichgewicht mit seinem Gegenspieler ADMA (Asymmetrisches Dimethylarginin), das die Blutgefäße eng stellt. In ihrer jetzt ausgezeichneten Publikation konnte die 29-Jährige die Schlüsselrolle eines wichtigen Enzyms in dieser Reaktion beschreiben. Sie fand, dass der Gehalt an DDAH-2 (Dimethyl-arginin-dimethyl-aminohydrolasen) sowohl beim tierexperimentell erzeugten Lungenhochdruck, als auch bei Patienten mit Lungenhochdruck erniedrigt ist. Die DDAH-2 bewirken den Abbau des NO-Hemmers ADMA. Diese Enzyme sind noch nicht sehr lange bekannt, es ist erstmals 1993 beschrieben worden. Nun könnte es sich als Schlüsselenzym in der Behandlung des Lungenhochdrucks erweisen.

#### Kontakt:

Dr. Ralph Theo Schermuly  
Medizinische Klinik und Poliklinik II  
Klinische Forschungsgruppe "Respiratorische Insuffizienz"  
Klinikstrasse 36  
35392 Gießen  
Tel: 0641/99-42420  
E-Mail: [ralph.schermuly@innere.med.uni-giessen.de](mailto:ralph.schermuly@innere.med.uni-giessen.de)



Biotechnologin Soni Pullamsetti