

“Strukturelle Infektionsbiologie“ – Fortsetzung der Projektförderung durch den Innovationsfonds Schleswig-Holstein

Mit insgesamt über 860.000 Euro fördert der Innovationsfonds des Landes Schleswig-Holstein vier Forschungsprojekte an der Universität zu Lübeck. Die Übergabe der Förderbewilligungen findet am Freitag, dem 29. September 2006, um 12.30 Uhr im Rektorat der Universität statt.

Staatssekretär Jost de Jager aus dem Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr überreicht den erfolgreichen Projektleitern die Bescheide.

Gefördert werden die Projekte "Zellanalyse- und Hochgeschwindigkeitssortiersystem für die Entzündungsforschung auf dem Gebiet der Immunvaskulitiden" (Prof. Dr. med. Peter Lamprecht, Poliklinik für Rheumatologie, 324.216 Euro), "Ionenkanäle als neue Angriffspunkte zur Therapie des myokardialen Ischämie-/Reperfusionsschadens" (Prof. Dr. med. Andreas Dendorfer und Prof. Dr. rer. nat. Heinrich Terlau, Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie, 219.000 Euro), "Strukturelle Infektionsbiologie, Entdeckung und Charakterisierung neuer Antiinfektiva; Beschaffung eines Titrations- und eines Differential-Scanning-Kalorimeters" (Prof. Dr. rer. nat. Rolf Hilgenfeld, Institut für Biochemie, 197.000 Euro) und "Native Isolierung charakteristischer Zellen mittels eines Durchfluscytometers mit Sortierfunktion" (Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Charli Kruse, Institut für Medizinische Molekularbiologie, 120.000 Euro).

Das Projekt "Strukturelle Infektionsbiologie" wird seit November 2004 von der schleswig-holsteinischen Landesregierung aus Mitteln des Innovationsfonds gefördert (bisher 610.000 Euro). Mit den Geldern wurde auch ein neues Laboratorium für "Strukturbiologie von Infektion und Entzündung" auf dem DESY-Gelände in Hamburg gebaut; dieses stellt eine Außenstelle der Universität Lübeck dar (Einweihung im November 2006). Weitere 197.000 Euro sollen nun die Weiterführung von Arbeiten zur Entdeckung neuer Antiinfektiva ermöglichen.

Komplementär zu dieser Förderung wurden in den vergangenen zwei Jahren Mittel der Europäischen Kommission, der DFG und der German-Israeli Foundation im Umfang von etwa 1,9 Mio. Euro für dieses Vorhaben eingeworben. Im Rahmen des Projekts werden Virulenzproteine vor allem von Coronaviren (inklusive des SARS-Virus), Coxsackieviren und Lassavirus, von intrazellulären Bakterien wie Legionellen und Chlamydien und vom Malaria-Parasiten *Plasmodium falciparum* identifiziert und mittels Röntgenkristallographie strukturell charakterisiert. Die so aufgeklärten Proteinstrukturen werden für die Entdeckung neuer Antiinfektiva eingesetzt. Dabei ist es den Forschern um Prof. Rolf Hilgenfeld kürzlich bereits gelungen, Substanzen mit guter Hemmwirkung für Coxsackieviren und Coronaviren zu finden. Coxsackieviren sind die Verursacher von Herzmuskelentzündungen vor allem bei Kindern, Coronaviren führen zu Lungeninfektionen und können sich epidemieartig über die ganze Welt ausbreiten, wie uns SARS vor drei Jahren gelehrt hat.

Zur Beschleunigung der Wirkstofffindung soll nun ein innovativer Ansatz beschritten werden. Zunächst werden virtuelle Substanzbanken nach niedermolekularen Verbindungen durchsucht, die an die Substratbindungsstelle des Zielproteins binden könnten. Diese werden chemisch synthetisiert und dabei zugleich einer parallelisierten Derivatisierung unterzogen (bis zu 96 Reaktionen gleichzeitig). Mit

Hilfen von im Zentrum für medizinische Struktur- und Zellbiologie (ZMSZ) der Universität Lübeck entwickelten Kernresonanz-Spektroskopie-Verfahren sollen dann Leitverbindungen aus dieser Vielfalt von Substanzen identifiziert und in einer völlig neuartigen Kombination mit der Mikrokalorimetrie auf die Bindung an das Zielprotein untersucht werden. Im Rahmen der jetzt genehmigten Anschlußfinanzierung sollen ein Titrations- und ein Differential-Scanning-Kalorimeter beschafft werden.