

**Press release****Universität des Saarlandes****Claudia Brettar**

11/05/2001

<http://idw-online.de/en/news40961>

Personnel announcements, Research results  
Biology, Chemistry, Information technology, Materials sciences, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing  
transregional, national

**Zweifach ausgezeichnet: Pharmazie-Wissenschaftspreis und Scheele-Preis gehen an Arbeitsgruppe Lehr****Richtungsweisende Erkenntnisse in der Erforschung von "Gentaxis" in der Gentherapie und herausragende Leistungen bei der Entwicklung neuer Arzneistoff-Transportsysteme zur Prävention und Therapie chronisch entzündlicher Darmerkrankungen**

Gleich zwei Auszeichnungen erhält die Forschergruppe um Professor Claus-Michael Lehr, der an der Universität des Saarlandes den Lehrstuhl für Biopharmazie und Pharmazeutische Technologie innehat:

Pharmazie-Wissenschaftspreis 2001

Einen der Hauptpreise auf dem Gebiet der Pharmazie werden Professor Lehr und sein akademischer Mitarbeiter Dr. Carsten Kneuer am 23. November im Rahmen eines Festaktes an der Freien Universität Berlin entgegennehmen: Der PHOENIX Pharmazie-Wissenschaftspreis, der jährlich von der Phoenix AG in Deutschland, Österreich und der Schweiz ausgeschrieben wird, würdigt hervorragende und innovative wissenschaftliche Arbeiten. Auch im letzten Jahr ging dieser Preis an die Saar-Universität: Ausgezeichnet wurde damals die Arbeitsgruppe um Prof. Rolf W. Hartmann für eine neue Behandlungsmethode gegen Prostata Tumoren.

In diesem Jahr vergibt die Phoenix AG den Wissenschaftspreis in der Disziplin Pharmazeutische Technologie an die Universität des Saarlandes, genauer: für die Erforschung einer neuen Plattform-Technologie in der Gentherapie. Dr. Carsten Kneuer, der über diese Thematik an der Saar-Universität seine Dissertation angefertigt hat, ist erster Autor der prämierten Veröffentlichung. Diese am Lehrstuhl von Professor Lehr in Zusammenarbeit mit dem benachbarten Institut für Neue Materialien (INM) entstandene Arbeit beschreibt eine neue Methode zum Einsatz von "Gen-Taxis" als Wirkstoff-Transportmittel bei der Gentherapie. Unter einer Gentherapie versteht man die kontrollierte Einschleusung von zusätzlichen Genen oder DNA-Sequenzen in den erkrankten Organismus, ohne dass dabei die Keimzellen und damit die Nachkommenschaft genetisch verändert wird. Die eingeführte DNA dient also praktisch als eine neue Art von Wirkstoff. Es wird die natürliche Fähigkeit der Körperzellen genutzt, die Information von der DNA-Sequenz abzulesen und die darin verschlüsselten Proteine zu produzieren. Momentan wird in mehr als 100 klinischen Studien versucht, dieses Prinzip sowohl zu Behandlung erblicher Krankheiten, als auch Tumoren, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und zum Zweck der Immunisierung nutzbringend anzuwenden.

Wie jedoch festgestellt werden musste, besteht in dem Transport des Wirkstoffes DNA an den gewünschten Ort im Körper des Patienten eine erhebliche Herausforderung. Die DNA ist vom pharmazeutischen Standpunkt aus ein sehr schwierig zu handhabendes Molekül. Dies liegt insbesondere an dessen außergewöhnlicher Größe, der starken Ladung sowie der hohen Empfindlichkeit. Die momentan zur Verfügung stehenden Transport-Vehikel für die DNA basieren entweder auf gentechnisch veränderten Viren oder auf synthetischen Materialien wie vor allem Lipiden. Jedoch sind diese Technologien insbesondere in Hinsicht auf die Sicherheit und die Effizienz noch nicht ausreichend.

Die Saarbrücker Forschergruppe hat hier einen neuen Ansatz gewählt: Sie setzen chemisch modifizierte Silikat-Nanopartikel ein, die kleiner als 200 millionstel Millimeter sind. Diese Partikel haben den Vorteil, dass sie die Stoffwechselfvorgänge der Zellen praktisch nicht beeinträchtigen und unverändert wieder ausgeschieden werden können. Die DNA-Sequenzen bleiben aufgrund von elektrostatischen Kräften an diesen "Gen-Taxis" haften, die Ihren Weg dann in Richtung Zellkern aufnehmen, wo sie den transportierten Wirkstoff DNA abliefern.

#### Carl-Wilhelm-Scheele-Preis 2001

Ein zweiter Preis ging Anfang Oktober an die Arbeitsgruppe Lehr: Für überdurchschnittliche Leistungen im Rahmen der mit "summa cum laude" bewerteten Dissertation hat die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft bei ihrer Jahrestagung in Halle Dr. Alf Lamprecht den Carl-Wilhelm-Scheele-Preis 2001 verliehen. Der dreißigjährige wissenschaftliche Mitarbeiter von Prof. Lehr hat bereits zahlreiche Artikel in internationalen Fachzeitschriften veröffentlicht und sich als herausragender Nachwuchswissenschaftler hervorgetan. Zwei mehrmonatige Forschungsaufenthalte, bei denen auch wesentliche Ergebnisse seiner Dissertation erarbeitet wurden, führten ihn nach Frankreich und Japan.

Auch bei dieser nun ausgezeichneten Arbeit am Lehrstuhl von Professor Lehr ging es um die Nanobiotechnologie, hier in Form von neuen Arzneimittel-Technologien zum Einsatz bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen wie Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa: Mikrokapseln als Nahrungsergänzung zur Prävention solcher Krankheiten sowie Mikro- und Nanopartikel als Arzneistoffträger, die gezielt den Wirkstoff am Entzündungsort abliefern, wurden erforscht und entwickelt. Dr. Lamprecht forscht zur Zeit als Post-Doktorand an der Universität Angers, Frankreich. Danach plant er, an die Saar-Universität zurückzukehren, um seine akademische Karriere fortzusetzen

Sie haben Fragen? Dann setzen Sie sich bitte in Verbindung mit Professor Claus-Michael Lehr: Tel: 0681/302-3039, email: [lehr@rz.uni-sb.de](mailto:lehr@rz.uni-sb.de)

Internet: <http://www.uni-saarland.de/fak8/lehr/>

URL for press release: <http://www.uni-saarland.de/fak8/lehr/>