

## Pressemitteilung

10. 08. 2005

Kompetenzzentrum HanseNanoTec  
Universität Hamburg  
Jungiusstr. 11  
20355 Hamburg  
Heiko Fuchs  
Öffentlichkeitsarbeit  
Tel.: (0 40) 428 38 – 69 59  
Fax: (0 40) 428 38 – 69 59  
hfuchs@physnet.uni-hamburg.de

### Der Physiker Niels Fertig erhält den Nanowissenschaftspreis 2005

*HanseNanoTec - das Hamburger Kompetenzzentrum für Nanotechnologie - verleiht Herrn Dr. Niels Fertig, Geschäftsführer der Münchner Nanion Technologies GmbH, den Nanowissenschaftspreis 2005. Damit würdigt die Preis-Jury die herausragenden praxisorientierten Arbeiten auf dem Gebiet der Entwicklung von nanostrukturierten Bio-Sensoren für die automatisierte und parallele Analyse von Ionenkanalfunktionen.*



Die Entwicklung von neuen Medikamenten ist eine sehr langwierige und teure Angelegenheit, denn bevor ein neues Arzneimittel auf den Markt kommt, sind bis zu zwölf Jahre vergangen und die Kosten für Forschung und Entwicklung belaufen sich im Schnitt auf rund 800 Millionen Dollar.

Im Gegensatz zu früheren Zeiten ist die Entwicklung eines neuen Wirkstoffes heute kein reiner Zufall mehr. Jeder neue Wirkstoff benötigt einen Angriffspunkt, ein so genanntes „Target“. Das ist

ein Molekül im Körper, an dem ein Arzneimittel ansetzen und den Krankheitsverlauf beeinflussen kann. Zu den wichtigsten Targets gehören u. a. Enzyme, Rezeptoren, Ionenkanäle und Transporter. Ist ein passendes Target gefunden worden, beginnt das Screening, bei dem das Target mit bis zu zwei Millionen Substanzen getestet wird, die als neuer Wirkstoff in Frage kommen. Dieses Verfahren nennt sich Hochdurchsatz-Screening und wird von speziellen Roboter-Systemen erledigt, die bis zu 200.000 Substanzen pro Tag testen können, wenn sie über die passenden Bio-Sensoren verfügen.

Herrn Dr. Fertig ist es mit dem "Nano-Patch-Clamp-Array" gelungen, eine neue Technologie zu entwickeln, bei der mit Hilfe eines nanostrukturierten Chips gleichzeitig der Stromfluss durch Ionenkanäle in den Zellmembranen mehrerer Zellen gemessen werden kann. Durch die Kombination von Nanotechnologie und Biotechnologie konnte ein Biochip entwickelt werden, der Hochdurchsatz-Untersuchung von Wirkungseffekten auf die Ionenkanäle in den Zellmembranen ermöglicht. Mit Hilfe des Chips können daher die Wirkungen neuer Arzneimittel auf menschliche Zellen präziser und effizienter getestet werden. Das ist ein großer Schritt für die Behandlung von Krankheiten wie Herzrhythmusstörungen, Migräne und Epilepsie.

Herr Dr. Fertig studierte Physik in Göttingen, San Diego und München, wo er das Studium 2002 mit einer Promotion abschloss, die mit "summa cum laude" beurteilt wurde und gründete im gleichen Jahr mit zwei Partnern das Startup Unternehmen Nanion Technologies GmbH. Das NanoBioTechnologie-Unternehmen ist eine Ausgründung aus dem Center for NanoScience der Ludwig-Maximilians-Universität München und hat das Ziel, dass von Herrn Dr. Fertig entwickelte Messverfahren weiterzuentwickeln, zu automatisieren und zu kommerzialisieren.

Der Nanowissenschaftspreis wurde 2000 das erste Mal vom Kompetenzzentrum Nanoanalytik verliehen. Seit 2003 wird der mit 5.000 Euro dotierte Preis vom Kompetenzzentrum HanseNanoTec ausgeschrieben und würdigt hervorragende Arbeiten von jüngeren Wissenschaftlern auf dem Gebiet der Nanowissenschaften und Nanotechnologie, die in Deutschland entstanden sind. Das HanseNanoTec wird durch das BMBF, die Beiersdorf AG, die Stadt Hamburg und die Universität Hamburg gefördert.

Die Verleihung des Nanowissenschaftspreises 2005 findet am 20. Oktober 2005 im Rahmen des 11. SPM-Anwendungs-Workshop und Veeco-Usermeeting in Hamburg statt.