

PRESSEMITTEILUNG

München, 13.07.2018



Nano Innovation Award 2018

Hologramme für die Krebsforschung & DNA-Baukasten im Maxiformat

Das LMU Center for NanoScience (CeNS) und vier Spin-off Unternehmen prämiieren gemeinsam innovative Abschlussarbeiten aus der Nanotechnologie. Zwei Münchener Nachwuchswissenschaftler erhalten den begehrten Nano Innovation Award 2018.

Am 13. Juli wurde am Center for NanoScience (CeNS) der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München der Nano Innovation Award 2018 verliehen. Zwei junge Forscher aus München erhielten die Auszeichnung für vielversprechende Ergebnisse im Rahmen ihrer Master- oder Doktorarbeit in den anwendungsorientierten Nanowissenschaften. Der bayernweit ausgeschriebene Preis ist mit insgesamt 9000 Euro dotiert und wird jährlich von einer Expertenjury aus Wissenschaft und Industrie vergeben.

Noch liegt der Fokus der Nanowissenschaften auf der Grundlagenforschung. Doch in etlichen Bereichen hat die Nanotechnologie bereits technische Anwendungen erobert – mit großem wirtschaftlichem Potenzial. Der Nano Innovation Award richtet den Blick gezielt auf innovative Arbeiten von Nachwuchsforschern, die aussichtsreiche Einsatzmöglichkeiten von Nanosystemen in Technik oder Medizin eröffnen.

Zellüberwachung für die Krebsforschung



Eine innovative und einfach zu handhabende Mikroskopie-Technik ist die Basis für die Arbeit von Konstantin Ditzel, der dafür den Preis für die beste Masterarbeit in Höhe von 3000 Euro erhielt. Der Physiker aus der Nachwuchsgruppe von Dr. Philipp Paulitschke am LMU Lehrstuhl für Weiche Materie und Biophysik von Prof. Joachim Rädler nutzte linsenlose Mikroskopie-Technik, um die Wirksamkeit von Arzneimitteln gegen Krebs zu prüfen. Konstantin Ditzel hat den experimentellen Aufbau und die Auswertung der Daten so entwickelt, dass der Einfluss eines Wirkstoffes auf mehrere Zell-Vitalparameter gleichzeitig labelfrei im Hochdurchsatz bestimmt werden kann. Dadurch wird es möglich, das Verhalten von Zellen unter Einfluss eines Wirkstoffs kontinuierlich zu verfolgen und die Wirksamkeit schnell und zuverlässig zu bestimmen – etwa in der Krebs- oder Stammzellforschung.

DNA-Baukasten im Maxiformat



Der mit 6000 Euro dotierte Preis für die beste Doktorarbeit ging an Dr. Klaus Wagenbauer aus der Arbeitsgruppe von Prof. Hendrik Dietz für Experimentelle Biophysik an der Fakultät für Physik der Technischen Universität München. Klaus Wagenbauer hat einen neuen Ansatz entwickelt, um größere, dreidimensionale Objekte aus der Erbsubstanz DNA maßgeschneidert, kontrolliert und selbstgesteuert zusammenzufügen. Dazu nutzte er Bauprinzipien aus der Natur, um künstliche Nanostrukturen zu realisieren. Das Prinzip: Nanometerkleine DNA-Objekte werden wie Lego-Spielsteine passgenau ineinandergesteckt. Die Form der Bausteine selbst ist in den Sequenzen

weniger DNA-Moleküle gespeichert, wobei die Form der einzelnen Bausteine wiederum die Form und Größe des finalen Objekts kodiert. Klaus Wagenbauer gelang es zum ersten Mal, definierte Objekte in der Größe von Viren oder kleinen Zellorganellen aus solchen winzigen Bausteinen zu formen. Die Methode des DNA-Baukastens schafft damit die Grundlage für vielversprechende neue Arten der Therapie und Diagnose von Krankheiten.

Eine Institution mit Schubkraft für die Karriere

„Der CeNS Nano Innovation Award hat sich zu einer Institution entwickelt. Nachwuchsforscherinnen und -forscher betrachten ihn mittlerweile als sichtbaren Beweis für die Qualität ihrer Arbeit und wichtige Auszeichnung für ihre Karriere“, sagt Jurymitglied Prof. Achim Wixforth von der Universität Augsburg. „Gerade in diesem Jahr hat mich die Zahl und Qualität der Bewerbungen beeindruckt – was die Auswahl der Preisträger nicht leicht gemacht hat.“ Insgesamt waren 26 Doktorarbeiten und 12 Masterarbeiten aus Forschungseinrichtungen in ganz Bayern eingereicht worden. Daraus hatten die Juroren je 5 Kandidaten für die Endauswahl nominiert.

Beide Preisträger engagieren sich bereits unternehmerisch. So wird Konstantin Ditzel seine Idee und seine Expertise in ein Start-up-Unternehmen einbringen, das Geräte zur Zellkulturüberwachung mit RFLM-Technik entwickeln und vertreiben soll. Klaus Wagenbauer war an der Ausgründung eines Spin-off Unternehmens aus der TU München beteiligt, das Dienstleistungen und Materialien für den Bau von Nanoobjekten per DNA-Baukasten anbietet.

Den Nano Innovation Award verleihen das LMU Center for der NanoScience gemeinsam mit vier Spin-off-Unternehmen, die als Ausgründungen aus dem CeNS hervorgegangen sind: attocube systems, ibidi, Nanion Technologies und NanoTemper Technologies. „Das CeNS treibt Nanowissenschaften auf höchstem Niveau voran und bringt hervorragende Wissenschaftler und Arbeiten hervor – sie auszuzeichnen, ist unsere Motivation für die Unterstützung des Awards“, sagt Dr. Niels Fertig, CEO und Gründer von Nanion Technologies, ebenfalls Mitglied der Jury.

Das Center for NanoScience (CeNS) ist eine wissenschaftliche Einrichtung der LMU München, die interdisziplinäre Forschung auf dem Gebiet der Nanowissenschaften fördert und koordiniert. Dabei werden von CeNS verschiedene Disziplinen wie Physik, Chemie, Biochemie und Pharmazie überspannt. In CeNS kooperieren neben Arbeitsgruppen der LMU auch Gruppen der TU München, der Universität Augsburg, des Max-Planck-Instituts für Biochemie und anderer Institutionen im Münchner Raum.

Kontakt:

Dr. Susanne Hennig
Center for NanoScience (CeNS), LMU München
Geschwister-Scholl-Platz 1
80539 München
Tel.: +49-89-2180-5791
www.cens.de, hennig@cens.de

Hinweis: Frei zur redaktionellen Verwendung!