Wissenschaftspreis 2017 des Industrie-Clubs Düsseldorf geht an den Chemiker Dr. Tobias Beck

Der diesjährige Wissenschaftspreis des Industrie-Clubs Düsseldorf wird an Dr. Tobias Beck von der RWTH Aachen University verliehen. Der Aachener Chemiker wird für seine Forschung im Bereich der Nanotechnologie ausgezeichnet. Herr Beck hat in einer Pionierarbeit gezeigt, dass sich aus Nanopartikeln und Proteinen neuartige Nanomaterialien effizient herstellen lassen. Dabei werden Nanopartikel, die aufgrund ihrer sehr kleinen Abmessungen über besondere elektrische, optische oder katalytische Eigenschaften verfügen können, von Proteinen räumlich präzise im Material angeordnet. Für diese neue Materialklasse eröffnen sich nun vielfältige und vielversprechende Anwendungsmöglichkeiten, beispielsweise für Bauteile in der Optoelektronik. Die Biohybridmaterialien bieten darüber hinaus ein reichhaltiges Potential für medizinische Anwendungen, bei denen die Funktionalität der Nanopartikel in der biologischen Matrix ausgenutzt werden kann.

Der Preis wird ihm am 3. Mai 2017 um 18:00 Uhr im Rahmen einer Feierstunde im Düsseldorfer Industrie-Club verliehen. Die Laudatio wird von Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Jun Okuda, RWTH Aachen und Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste gehalten.

Forschungsgebiet
Nanopartikel eignen sich aufgrund ihrer vielfältigen Eigenschaften als Bausteine für Nanomaterialien mit neuartigen optischen, elektrischen oder magnetischen Eigenschaften. Die einzelnen Partikel unterscheiden sich jedoch nach Herstellung mit traditionellen Verfahren in Größe und Form, so dass eine hochstrukturierte Anordnung dieser Bausteine in Materialien derzeit nur schwer möglich ist. Herr Beck hat eine neue Methode entwickelt, um Nanopartikel räumlich präzise im Material anzuordnen. Dazu werden Bausteine aus der Natur verwendet, sogenannte Proteincontainer, die eine genau definierte Größe und Form besitzen. Mit Hilfe dieser Container können die Nanopartikel zu Mehrkomponentenmaterialien angeordnet werden.

Anwendung
Die hochstrukturierte Anordnung verschiedener Typen von Nanopartikeln ist gerade für die Optoelektronik interessant. Die Verwendung von Licht in der Informationstechnologie hat zahlreiche Vorteile. Jedoch lässt sich aktuell Licht aufgrund der Wellenlänge nur schwer in nanoskaligen Bauteilen verwenden. Die neu hergestellten Materialien aus der Arbeitsgruppe von Dr. Tobias Beck können in Zukunft als Grundlage für die Entwicklung von nanoskaligen Elektronikbauteilen verwendet werden, da Nanopartikel Licht auf die Nanoskala fokussieren können. So könnte die Leistung von Computern entscheidend verbessert werden, aber auch neue Entwicklungen wie Laser auf der Nanoskala ermöglicht werden. Materialien aus Nanopartikeln lassen sich auch für die spektrale Konversion einsetzen, also für die Umwandlung von Licht. Dies ist zum Beispiel wichtig um die Effizienz von Solarzellen weiter zu steigern. Da die Materialien von Herrn Beck aus einer Proteinmatrix bestehen, können die Materialien außerdem für biomedizinische Anwendungen verwendet werden, bei denen zum Beispiel die katalytische Funktion der Nanopartikel ausgenutzt werden kann.
Die Anwendung und Weiterentwicklung der Materialien wird in enger Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern an der RWTH Aachen University und am Forschungszentrum Jülich, auch im Rahmen der Jülich Aachen Research Alliance JARA, und an der Uniklinik RWTH Aachen durchgeführt.

Der Wissenschaftspreis
Der vom Industrie-Club e.V. Düsseldorf gestiftete Wissenschaftspreis wird in Zusammenarbeit mit der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste jährlich an junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener Fachgebiete, die nicht älter als 35 Jahre sind und einen erkennbaren NRW-Bezug haben, vergeben. Der mit 20.000 EUR dotierte Preis soll praxisrelevante und anwendungsorientierte Forschung im Lande fördern, deren Ergebnisse einen innovativen Impuls für die Wirtschaft geben können.
Im Jahr 2017 wurde der Wissenschaftspreis, der zum 19. Mal vergeben wird, auf dem Gebiet der „Chemie“ ausgeschrieben.

18. April 2017