

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

22. November 2017 || Seite 1 | 3

Heinz-Bethge-Nachwuchspreis an Michael Grange und Anerkennungspreis an Richard Busch vergeben

Zwei Preise wurden im Rahmen der Jahresversammlung der Heinz-Bethge-Stiftung für angewandte Elektronenmikroskopie an junge Forscher vergeben: Der mit 500 Euro dotierte Heinz-Bethge-Nachwuchspreis wurde an Dr. Michael Grange von der Universität Oxford verliehen. Den Bethge-Anerkennungspreis erhielt der Physiker Richard Busch. Der 30-Jährige forscht am Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS sowie an der Universität Leipzig zum Thema »Lokalisierte Ionenstrahlerosion von Oberflächen an Initialkanten«.

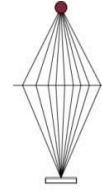
Die Heinz-Bethge-Stiftung honoriert mit dem Nachwuchspreis herausragende Master-, Diplom- und Promotionsarbeiten, in deren Mittelpunkt theoretische beziehungsweise experimentelle Beiträge zur Mikroskopie beziehungsweise Mikrostrukturaufklärung mittels mikroskopischer oder elektronenoptischer Techniken stehen. »Mit dem Preis möchten wir die Auseinandersetzung von internationalen Studierenden und jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit mikroskopischen Techniken fördern«, sagt Professor Dr. Goerg Michler, Vorstandsvorsitzender der Bethge-Stiftung. »Ich freue mich, dass wir dank der Unterstützung unserer Sponsoren in diesem Jahr zwei Preise vergeben konnten und viele hochkarätige Einreichungen hatten«, so Michler.

Den Nachwuchspreis, der von der Commerzbank gesponsert wird, erhielt Dr. Michael Grange von der Universität Oxford für seine Dissertation »Integrative Imaging and Electron Cryo-Tomography of Viral Transport Mechanisms«. Die in der Dissertation thematisierte Analysetechnik hat in den vergangenen Jahrzehnten immer neue Anwendungsfelder erobert, die Entwickler der Methode wurden in diesem Jahr mit dem Nobelpreis für Chemie geehrt. Die Kryo-Elektronenmikroskopie dient zur hochauflösenden Strukturbestimmung von Biomolekülen in Lösungen. »Dr. Michael Grange ist es gelungen, diese Technik an schockgefrorenen biologischen Zellen und Viren anzuwenden, um so ein detailliertes Bild von Zellstrukturen zu erhalten, ohne diese zu zerstören«, begründet das Jurymitglied Prof. Michler. Durch die Entstehung von Eiskristallen ist es möglich, die Mikrostrukturanalysen sowohl sehr schnell als auch vielseitig vorzunehmen: Ein Kippen der Objekte unter dem Mikroskop ermöglicht viele Bilder, die in Stereo gesehen werden können. »Der Physiker hat die Technik der Kryo-Elektronenmikroskopie sehr gut angewandt, um biologische Strukturen abzubilden und das hat uns vollends überzeugt«, sagt Prof. Michler.

In diesem Jahr wurde zusätzlich der Bethge-Anerkennungspreis, gesponsert vom »Verein Deutscher Ingenieure (VDI) Halle«, vergeben. Ausgezeichnet wurde Richard Busch, der am Fraunhofer IMWS in der Gruppe »Nanomaterialien und Nanoanalytik«

Pressekontakt

Michael Kraft | Telefon +49 345 5589-204 | michael.kraft@imws.fraunhofer.de | www.imws.fraunhofer.de



HEINZ-BETHGE-STIFTUNG FÜR ANGEWANDTE ELEKTRONENMIKROSKOPIE

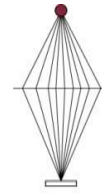
sowie an der Universität Leipzig forscht, für seine Masterarbeit zum Thema »Lokalisierte Ionenstrahlerosion von Oberflächen an Initialkanten«. In seiner Arbeit stellt er eine neuartige Technik zur Präparation von Oberflächen und elektronentransparenten Lamellen für hochauflösende Strukturaufklärung mittels Rasterelektronenmikroskop (REM), Transmissionselektronenmikroskop (TEM) und Elektronenrückstreubeugung (EBSD) vor. Für beste Ergebnisse benötigen diese Techniken möglichst große und glatte Bereiche mit minimaler Materialschädigung. Bisherige Präparationsverfahren mit fokussierten Ionenstrahlen sind sehr aufwändig. Richard Busch ist es gelungen, mittels Initialkanten (Kerben auf der Oberfläche) unter Ionenbreitstrahlbeschuss einen beschleunigten Materialabschlag für Proben zu erhalten. »Diese Methode schafft die Grundlage für innovative Präparationsmethoden anorganischer Materialien«, begründet Prof. Dr. Dieter Katzer, stellvertretender Vorsitzender der Heinz-Bethge-Stiftung, die Entscheidung.

Die Preisträger wurden von einer internationalen Jury ausgewählt, die dabei die Relevanz der eingereichten Arbeiten für anwendungsorientierte Fragestellungen, die Originalität des Lösungsansatzes zur Strukturaufklärung, die Komplexität der mikroskopischen Charakterisierung oder der Präparationsmethodik sowie die wissenschaftliche Qualität bewertete.

Die Preisverleihung fand im Rahmen der 6. Jahresversammlung der »Heinz-Bethge-Stiftung für angewandte Elektronenmikroskopie« im Halloren- und Salinemuseum Halle statt, bei der zwei öffentliche Fachvorträge zum Programm gehörten: Dr. Ilona Müllerová, Direktorin des Institutes für wissenschaftliche Instrumente in Brno (Tschechien), berichtete über die Entwicklung der Elektronenmikroskopie bei Tesla bis zu neuesten Arbeiten über »Niederspannungs-Elektronenmikroskopie«. Prof. Milton Stubbs, Professor für Physikalische Biotechnologie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und Mitglied der Heinz-Bethge-Stiftung, hielt einen Vortrag über die Methode der Kryo-Transmissionselektronenmikroskopie, für die es in diesem Jahr den Chemie-Nobelpreis gab.

PRESSEINFORMATION

22. November 2017 || Seite 2 | 3



HEINZ-BETHGE-STIFTUNG FÜR ANGEWANDTE ELEKTRONENMIKROSKOPIE



Prof. Thomas Hahn, Vorsitzender des VDI (rechts), gratuliert dem Physiker Richard Busch zum Bethge-Anerkennungspreis.
© Heinz-Bethge-Stiftung



Dr. Michael Grange (3.v.r.) von der Universität Oxford nahm den Heinz-Bethge-Nachwuchspreis entgegen, der von Ralf Bendicks, Mitglied der Geschäftsleitung der Commerzbank Halle; Prof. Goerg Michler, Vorsitzender der Heinz-Bethge-Stiftung; Prof. Milton Stubbs, Professor für Physikalische Biotechnologie an der MLU; Mirko Potthast, Filialleiter der Commerzbank Halle und Prof. Dieter Katzer, stv. Vorsitzender der Heinz-Bethge-Stiftung (von links), überreicht wurde. © Heinz-Bethge-Stiftung

PRESSEINFORMATION

22. November 2017 || Seite 3 | 3

Über die Heinz-Bethge-Stiftung

Die Heinz-Bethge-Stiftung für angewandte Elektronenmikroskopie wurde am 8. Juli 2011 gegründet. Ihr Name geht auf den Initiator und langjährigen Leiter des 1960 gegründeten Instituts für Festkörperphysik und Elektronenmikroskopie der Akademie der Wissenschaften in Halle (Saale), Heinz Bethge, zurück. Unter seiner Leitung entwickelte sich das Institut zu einem Zentrum der Elektronenmikroskopie in Deutschland und einer international renommierten Einrichtung der Materialwissenschaften. Nach der deutschen Wiedervereinigung gingen aus diesem Institut das Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik und das Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik Halle (Saale) hervor.

www.bethge-stiftung.de