



DGE / Der Vorsitzende

Deutsche Gesellschaft für Elektronenmikroskopie

(eingetragener Verein)

<http://www.dge-homepage.de>

Pressemitteilung

vom 17. Juni 2011

Vorsitzender: Prof. Dr. Reinhard Rachel
Zentrum für EM, Institut für Anatomie
Universität Regensburg
D-93053 Regensburg
Tel.: 0941 943 2837, Fax: 0941 943 2868
E-Mail: reinhard.rachel@biologie.uni-regensburg.de

Geschäftsführer: Dr. Thomas Gemming
IFW Dresden
PF 270116, D – 01171 Dresden
Tel.: 0351 4659 298, Fax: 351 4659 9298
E-Mail: t.gemming@ifw-dresden.de

Schatzmeister: Dr. Wilfried Sigle
Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme
Heisenbergstr. 3, D – 70569 Stuttgart
Tel.: 0711 689 3525, Fax: 0711 689 3522
E-Mail: sigle@mf.mpg.de

Bankverbindung: Postbank Essen
Konto Nr.: 75697-432, Bankleitzahl: 360 100 43

17 June 2011

Internationale Spitzenforschung mit dem Elektronenmikroskop: Ernst-Ruska-Preis 2011 geht nach Belgien und in die USA

Dr. Johan Verbeeck, Physiker aus Antwerpen (Belgien), und Prof. Dr. David Mastrorade, Zellbiologe aus Boulder, Colorado (USA), erhalten den Ernst-Ruska-Preis 2011 der Deutschen Gesellschaft für Elektronenmikroskopie. Damit werden die herausragenden Leistungen der beiden Wissenschaftler in der Elektronenmikroskopie ausgezeichnet, einem Gebiet, das auf Entwicklungen des Nobelpreisträgers Ernst Ruska zurückgeht. Die Preise werden am 31. August 2011 auf der Microscopy Conference in Kiel durch den Präsidenten der DGE, Prof. Dr. Reinhard Rachel von der Universität Regensburg, überreicht.

Die Forschungsgebiete der beiden Preisträger sind deutlich verschieden, und doch eint sie eines: die Neugier, die Struktur der Materie mit dem Elektronenmikroskop möglichst genau zu untersuchen. Das Potential dieser Geräte, die auf die mit dem Nobelpreis 1986 ausgezeichneten Entwicklungen von Ernst Ruska in den 1930er Jahren zurück gehen, ist noch lange nicht ausgeschöpft, und für neue Entwicklungen auf diesem Gebiet vergibt die DGE als wichtige Fachgesellschaft alle zwei Jahre den renommierten Ernst-Ruska-Preis.

Johan Verbeeck von der Universität Antwerpen (Belgien) entwickelte in den vergangenen Jahren eine Methode zur quantitativen Auswertung von Energieverlusten, welche Elektronen in Materialien erfahren. Mit Hilfe dieser Energieverluste können auf atomarem Maßstab chemische Zusammensetzungen und atomare Bindungen untersucht werden. Die neue Methode ermöglicht eine quantitative und objektive Auswertung der Daten. Zusätzlich zeigte Johan Verbeeck kürzlich, dass es möglich ist, die Elektronen so zu manipulieren, dass sie in Form einer Spirale fliegen. So entsteht ein neues Werkzeug, mit dessen Hilfe beispielsweise magnetische Strukturen in Speichermedien untersucht oder einzelne Atome gezielt bewegt werden können.

David Mastrorade, Professor an der Abteilung für Molekular-, Zell- und Entwicklungsbiologie an der University of Boulder (Colorado, USA) entwickelt seit vielen Jahren neue Programme für die Elektronen-

tomographie. Zum einen wird so die automatisierte Herstellung von Bildserien eines Objekts unter definierten Betrachtungswinkeln möglich; darüber hinaus kann die räumliche Struktur der Objekte rekonstruiert und analysiert werden. Einige der Algorithmen waren grundsätzlich schon aus der so genannten Computertomographie, die mit Röntgenstrahlen arbeitet, bekannt, waren aber in wichtigen Details für die Elektronentomographie ungeeignet; sie mussten umfangreich angepasst werden. Zahlreiche Programm-Module hat David Mastronarde dazu selbst geschrieben und entwickelt. Die Programmpakete stehen für alle wichtigen Computer-Plattformen den Nutzern kostenfrei zur Verfügung und finden dadurch eine weite Verbreitung. Wie bei anderen frei zugänglichen Programmen findet ein kontinuierlicher Prozess der Weiterentwicklung statt, unterstützt durch eine ständig wachsende Gruppe von Benutzern in einem Internet-basierten Forum.

Zu den Personen:

Dr. Johan Verbeeck studierte Ingenieurwesen und hat im Jahr 2002 in Antwerpen in Physik promoviert. Nach Auslandsaufenthalten an der Techn. Universität in Wien (Österreich) von 2006 – 2007 und an der Universität Bremen im Jahr 2008 ist er jetzt an der Universität Antwerpen am Elektronenmikroskopie-Zentrum der Materialwissenschaften tätig.

Prof. Dr. David Mastronarde studierte in Amherst (USA) Chemie, Mathematik und Physik. Er arbeitete ab 1976 an der Universität Boulder in einer Arbeitsgruppe, die sich mit der Physiologie des Sehens befasste. Im Jahr 1988 hat er in Biologie und Neurophysiologie promoviert. Seitdem arbeitet er an der Abteilung für Molekular-, Zell- und Entwicklungsbiologie im Boulder Labor für 3D Elektronenmikroskopie von Zellen. Seit 1995 ist er Associate Professor und seit 2001 Full Professor und Co-Director an diesem Institut.

Zur Deutschen Gesellschaft für Elektronenmikroskopie e.V.:

Ziel der DGE ist es, die Elektronenmikroskopie und andere mikroskopische Methoden und Verfahren in Forschung, Technik und Wirtschaft zu fördern, seine Mitglieder bei fachlicher Fortbildung zu unterstützen, Tagungen zu veranstalten und die internationalen Beziehungen zu pflegen. Sie wurde im Jahr 1949 in Düsseldorf gegründet, u.a. von Prof. Ernst Ruska, Prof. Ernst Brüche, und Prof. Bodo von Borries, drei Pioniere der Elektronenmikroskopie.

Die DGE mit ihren 650 Mitgliedern veranstaltet alle zwei Jahre eine Tagung auf nationaler Ebene. Seit 1985 werden die Tagungen im 4-jährigen Rhythmus gemeinsam mit den Mikroskopie-Gesellschaften Österreichs und der Schweiz als Dreiländertagungen veranstaltet.

Die DGE vergibt alle zwei Jahre den Ernst-Ruska-Preis, und dazu einen Förderpreis und einen Technikpreis. Verliehen werden diese Preise traditionell auf den alle zwei Jahre stattfindenden Fachtagungen für Mikroskopie, die in diesem Jahr vom 28. August bis 2. September 2011 in Kiel stattfinden wird. Diese Microscopy Conference 2011 wird gemeinsam mit der skandinavischen Gesellschaft für Mikroskopie SCANDEM, der Polnischen Gesellschaft für Mikroskopie, sowie Wissenschaftlern aus den baltischen Ländern und St. Petersburg (Russland) organisiert.

Kontakt:

Prof. Dr. Reinhard Rachel, Präsident der DGE e.V., Universität Regensburg, Universitätsstr. 31, D-93053 Regensburg, Tel. 0941 943 2837; e-mail: reinhard.rachel@biologie.uni-regensburg.de

Dr. Thomas Gemming, Geschäftsführer der DGE e.V., IFW Dresden, Helmholtzstr. 20, D-01069 Dresden, Tel. 0351 4659-298; e-mail: t.gemming@ifw-dresden.de



Prof. Dr. Reinhard Rachel / Vorsitzender der DGE e.V.