



Pressemitteilung

21. Juni 2017

Otto-Hahn-Medailen und Otto-Hahn-Award für junge Göttinger Max-Planck-Wissenschaftlerinnen

Zohreh Farsi und Svenja Janke sind für ihre Arbeiten am Göttinger Max-Planck-Institut (MPI) für biophysikalische Chemie mit der renommierten Otto-Hahn-Medaille ausgezeichnet worden. Mit diesem Preis ehrt die Max-Planck-Gesellschaft (MPG) jährlich junge Forscherinnen und Forscher für ihre herausragenden Leistungen in der Promotion. Die mit jeweils 7500 Euro dotierte Auszeichnung wurde den Preisträgerinnen auf der Jahreshauptversammlung der MPG in Weimar feierlich überreicht. Zohreh Farsi wurde darüber hinaus mit dem Otto-Hahn-Award geehrt. Damit eröffnet die MPG der jungen iranischen Wissenschaftlerin die Möglichkeit, mit einer eigenen Arbeitsgruppe ihre Karriere in Deutschland fortzusetzen.

Stets bereit zu kommunizieren

Die Biochemikerin Zohreh Farsi hat sich in ihrer Doktorarbeit mit der Kommunikation von Nervenzellen beschäftigt. Nervenzellen nehmen Signale auf, verarbeiten diese und geben sie an eine Empfängerzelle weiter. Gewöhnlich werden die Signale über spezielle Botenstoffe vermittelt. Portionsweise verpackt in kleine Membranbläschen – sogenannte synaptische Vesikel – liegen sie im Inneren einer Nervenzelle bereit. Um eine Botschaft zu übermitteln, verschmelzen einige von ihnen mit der Zellmembran und entleeren ihren Inhalt nach außen.

Jedes synaptische Vesikel ist mit einer bestimmten Art von Botenstoffen befüllt, die Beladung übernehmen spezialisierte Transporter-Proteine, die dazu einen elektrochemischen Protonengradienten über die Vesikelmembran als Energiequelle nutzen. In ihrer Doktorarbeit gelang es Farsi, einen neuen mikroskopischen Assay zu etablieren, der es erstmals erlaubt, Transporter-Proteine und elektrochemische Protonengradienten an einzelnen Vesikeln zu untersuchen. Sie erhielt so wichtige Erkenntnisse darüber, wie verschiedene Botenstoffe in synaptische Vesikel hineinbefördert werden und wie dieser Prozess reguliert wird.

Zohreh Farsi studierte Zell- und Molekularbiologie/Genetik an der Shahed University sowie Biochemie an der Tarbiat Modares University in Teheran (Iran). Nach Aufnahme in die Göttinger „International Max Planck Research School for Neurosciences“ fertigte sie ihre Masterarbeit am

MPI für Experimentelle Medizin an, gefolgt von einer Doktorarbeit in der Abteilung „Neurobiologie“ am MPI für biophysikalische Chemie unter Leitung von Reinhard Jahn. Nach Abschluss ihrer Promotion 2015 forschte sie in Jahns Labor als Postdoktorandin und wechselte 2016 in gleicher Funktion an das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in Berlin.

Crashtests im Nano-Maßstab

Svenja Janke widmete sich in ihrer Doktorarbeit im Fach theoretische Chemie dem Thema Energieumwandlungen an Oberflächen. Das Verständnis dieser Prozesse ist wichtig für die Entwicklung neuer chemischer Technologien wie zum Beispiel Katalysatoren. Um im Detail zu ergründen, wie chemische Reaktionen an Oberflächen ablaufen, führen Wissenschaftler im Labor „Crashtests“ im Nano-Maßstab durch. Ähnlich wie bei einem Kollisionsversuch mit Fahrzeugen lassen sie Teilchen unter kontrollierten Bedingungen gegen eine Oberfläche prallen. Aus ihren Beobachtungen können sie rückschließen, welche physikalischen Prozesse dem Zusammenprall folgen und wie chemische Reaktionen dabei vonstattengehen.

Janke hat in ihrer Arbeit Zusammenstöße von gasförmigen Wasserstoffatomen und einer festen Goldoberfläche erforscht. Mit computergestützten Methoden konnte sie den Energieverlust vorhersagen, den Wasserstoffatome beim Aufprall auf der Goldoberfläche erfahren. Darüber hinaus analysierte sie die Mechanismen, mit denen Wasserstoffatome an die Goldoberfläche binden. Die von ihr entwickelte Methode konnte bereits erfolgreich auf die Untersuchung der Kollision von Wasserstoffatomen mit anderen Metalloberflächen angewendet werden.



Dr. Svenja Janke (Foto: Peter Goldmann / Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie)

Svenja Janke studierte Chemie an der Universität Göttingen. 2012 kam sie als Doktorandin in die Abteilung „Dynamik an Oberflächen“ von Alec Wodtke am MPI für biophysikalische Chemie und an der Universität Göttingen. Nach ihrer Promotion im Jahr 2016 arbeitete sie dort für ein weiteres Dreivierteljahr als Postdoktorandin, bevor sie im April 2017 an das Fritz-Haber-Institut der MPG in Berlin wechselte. Im Jahr 2016 wurde sie bereits mit dem Peter-Botschwina-Gedächtnispreis ausgezeichnet. (ad)

Kontakt

Dr. Alina Dressler, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie
Tel.: +49 551 201-1308
E-Mail: alina.dressler@mpibpc.mpg.de