



## Pressemitteilung

16. Juni 2011

### Nernst-Haber-Bodenstein-Preis geht an Max-Planck-Forscher Christian Eggeling

**Christian Eggeling vom Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie hat den diesjährigen Nernst-Haber-Bodenstein-Preis erhalten. Mit der Auszeichnung ehrt die Deutsche Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie jährlich Nachwuchsforscher für herausragende wissenschaftliche Leistungen. Der Preis ist mit 5000 Euro dotiert.**



Dr. Christian Eggeling. (Foto: DBG)

Christian Eggeling erforscht, wie sich bisher Unsichtbares im Nanokosmos lebender Zellen sichtbar machen lässt. Seit dem Jahr 2003 arbeitet er hierzu in der Abteilung „NanoBiophotonik“ von Stefan W. Hell am Göttinger Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie. Der Physiker hat sich auf Eigenschaften von Proteinen und Lipiden in Biomembranen spezialisiert, deren Bewegungen und Wechselwirkungen sich auf aller kleinstem Raum abspielen: im Bereich von wenigen Nanometern (Millionstel Millimetern). Ein Bereich, der sich mit einem herkömmlichen Lichtmikroskop nicht beobachten lässt.

Um diese kleinsten Bewegungen sichtbar zu machen, verfolgt Eggeling einen interdisziplinären Ansatz. Erfolgreich kombiniert er die von Hell entwickelte ultrahochoflösende *Stimulated Emission Depletion* (STED)-Mikroskopie mit der Fluoreszenzkorrelations-Spektroskopie. „Wir

schauen insbesondere auf Anomalien bei Bewegungen und Wechselwirkungen von Proteinen und Lipiden. Gerade sie verraten uns sehr viel über ihre Funktion“, erklärt der Nachwuchswissenschaftler. Er arbeitet dazu eng mit Kollegen der Abteilung „NanoBiophotonik“ am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie und Wissenschaftlern der Universität Bonn zusammen.

Seine Erkenntnisse können helfen zu verstehen, wie Zellen Signale aus ihrer Umgebung empfangen, interpretieren und auf sie reagieren. Auch medizinisch sind die von Eggeling untersuchten Membranproteine von großer Bedeutung: Rund die Hälfte aller zugelassenen

Arzneimittel wirkt auf diesen Proteintyp. Zu verstehen, wie Membranproteine in der lebenden Zelle im molekularen Detail funktionieren, ist daher auch wichtig, um neue medizinische Wirkstoffe zu erforschen.

Neben diesen Proteinen und Lipiden interessiert den Physiker eine Struktur, die Forschern noch immer Rätsel aufgibt: sogenannte Lipid Rafts – winzige Bereiche in Biomembranen, die auffallend reich an Cholesterin und bestimmten Lipidtypen sind. „Durch geschickte Kombination ultrahochoflösender mikroskopischer Methoden mit physikalisch-chemischen Methoden haben wir jetzt ein Werkzeug an der Hand, mit dem wir diesen Bereich in der Biomembran erstmals direkt in lebenden Zellen untersuchen können“, sagt Eggeling. Er hofft, damit entscheidend dazu beitragen zu können, das Mysterium der Lipid Rafts aufzuklären.

Für seine herausragenden Forschungsleistungen hat die Deutsche Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie den Nachwuchswissenschaftler jetzt mit dem renommierten Nernst-Haber-Bodenstein-Preis geehrt. Die mit 5000 Euro dotierte Auszeichnung wurde ihm von Martin Quack, dem Präsidenten der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie, am 2. Juni 2011 in Berlin überreicht. (cr)

#### Zur Person:

Christian Eggeling studierte Physik an den Universitäten Hamburg und Göttingen. Nach einem Forschungsaufenthalt am Karolinska-Institut in Stockholm (Schweden) kehrte er 1996 für seine Promotion nach Göttingen zurück. Für herausragende Leistungen in seiner Doktorarbeit am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie unter Jürgen Troe und Claus Seidel wurde ihm die Otto-Hahn-Medaille der Max-Planck-Gesellschaft verliehen. Nach einer dreijährigen Tätigkeit in der Firma Evotec in Hamburg forscht Christian Eggeling seit 2003 in der Abteilung „NanoBiophotonik“ von Stefan W. Hell am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie.

#### Zum Preis:

Mit dem Nernst-Haber-Bodenstein-Preis werden Nachwuchswissenschaftler für herausragende wissenschaftliche Leistungen in der physikalischen Chemie ausgezeichnet. Der Preis wird durch die Deutsche Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie (DBG) verliehen und ist mit 5000 Euro dotiert. Die DBG ist eine gemeinnützige Organisation, die sich in der Forschungs- und Bildungspolitik engagiert. Sie wurde unter Mitwirkung von Jacobus Henricus van't Hoff, Walther Nernst und Wilhelm Ostwald im Jahre 1894 unter dem Namen Deutsche Elektrochemische Gesellschaft gegründet, seit 1936 trägt sie den jetzigen Namen.

#### Kontakt:

Dr. Christian Eggeling, Abteilung „NanoBiophotonik“  
Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, Göttingen  
Tel.: +49 551 / 201-2513, -2553  
E-Mail: ceggeli@gwdg.de

Dr. Carmen Rotte, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, Göttingen  
Tel.: +49 551 / 201-1304  
E-Mail: crotte@gwdg.de