

## Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie Göttingen

Pressemitteilung

24. September 2007



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

### Bundespräsident Horst Köhler besucht das Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie

Vor zehn Monaten hat er ihm in Berlin den Deutschen Zukunftspreis überreicht – jetzt kommt der Bundespräsident nach Göttingen, um sich über die Arbeiten des Preisträgers zu informieren. Stefan Hell, Direktor am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie und Leiter der Abteilung NanoBiophotonik, war im November 2006 für seine bahnbrechenden Ideen zur Verbesserung der Lichtmikroskopie mit dem zehnten "Deutschen Zukunftspreis – Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation" ausgezeichnet worden.



Bundespräsident Horst Köhler überreicht  
Stefan Hell den Deutschen Zukunftspreis 2006  
© *Deutscher Zukunftspreis, Foto: Ansgar Pudenz*

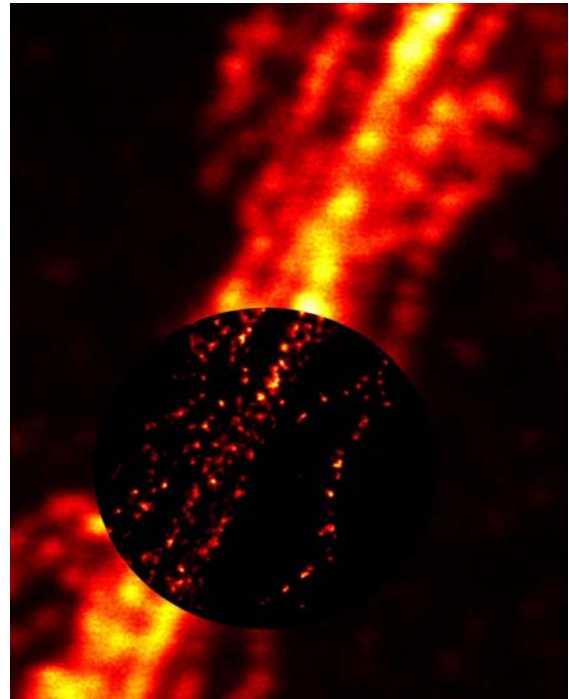
Mit seiner Idee, die Lichtmikroskopie über die bisher bekannten Grenzen der Physik hinaus grundlegend zu verbessern, hat Stefan Hell Forschungsgeschichte geschrieben. Unbeeindruckt von anders lautenden physikalischen "Gesetzen", hat er göltiges Lehrbuchwissen auf den Kopf gestellt und die Anwendungsmöglichkeiten der optischen Mikroskopie revolutioniert. Mit der von ihm entwickelten "STED-Mikroskopie" kann man – mit Licht und in Zukunft auch an lebenden Zellen – Einzelheiten erkennen, die selbst den besten herkömmlichen Mikroskopen bisher verschlossen blieben. Diesen innovativen und erfolgreichen Ansatz

hatte die Jury des Bundespräsidenten ausgewählt und damit ein Projekt ausgezeichnet, das mit neuen Methoden völlig neue Einblicke und Verfahrenstechniken in vielen Anwendungsgebieten verspricht.

Der Deutsche Zukunftspreis gehört zu den bedeutendsten Wissenschaftspreisen in Deutschland. Er zeichnet Projekte aus, die nicht nur von hoher wissenschaftlicher Qualität, sondern zugleich anwendungs- und marktreif sind. Seit 1997, als der Preis zum ersten Mal vergeben wurde, sind 10 Projekte damit ausgezeichnet worden.

"Die Firma Leica Microsystems in Mannheim bringt das STED-Mikroskop im Oktober 2007 auf den Markt", erklärt Professor Hell. "Es ist das erste kommerzielle Mikroskop mit einer Auflösung oberhalb der Beugungsgrenze. Die wesentlich deutlicheren Einblicke ins Innere von Zellen werden neue Erkenntnisse in der Gesundheitsforschung schaffen." Auch die Herstellung von elektronischen Bauteilen und Chips könne durch die STED-Mikroskopie oder ein verwandtes Verfahren beschleunigt oder verbilligt werden.

Von dieser Weiterentwicklung des Projekts will sich der Bundespräsident am 28. September vor Ort ein Bild machen. Um den Fortschritt der von ihm ausgezeichneten Projekte zu verfolgen, ist der Besuch des Bundespräsidenten ein Bestandteil der Preisvergabe. In der Veranstaltung für geladene Gäste wird Professor Hell zunächst sein Projekt "Lichtmikroskopie in ungekannter Schärfe" und das Institut vorstellen, danach wird Professor Gruss, Präsident der Max-Planck-Gesellschaft, über die Patentverwertung innerhalb der Gesellschaft informieren. Nach der sich daran anschließenden Besichtigung der Abteilung NanoBiophotonik von Professor Hell möchte sich Bundespräsident Horst Köhler in einer internen Gesprächsrunde über die Forschungssituation junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler informieren. Ein kurzes Zusammentreffen mit Medienvertretern schließt den Besuch am Max-Planck-Institut ab.



Der Blick auf das Innere von Zellen wird immer schärfer: Die Abbildung zeigt Filamente in einer menschlichen Nervenzelle; außen durch ein herkömmliches Konfokalmikroskop, in der Mitte durch ein STED-Mikroskop. Die Auflösung des STED-Mikroskops ist um das Zwölfwache besser. (Bild: MPI für biophysikalische Chemie)



Prof. Dr. Stefan W. Hell  
© Deutscher Zukunftspreis, Foto: Ansgar Pudenz

Stefan Hell, Jahrgang 1962, studierte in Heidelberg Physik. Er habe "phantastische" Physiklehrer und Hochschullehrer gehabt, denen man die Freude angemerkt habe, Physiker zu sein, Forschung zu machen und Dinge verstehen zu wollen. Nach seiner Promotion 1990 in Heidelberg verfolgte er seine Ideen zunächst als "freier Erfinder". Nach einer Zeit als Postdoktorand am EMBL in Heidelberg ging er 1993 als Gruppenleiter nach Turku, Finnland. Dort entwickelte er das Prinzip der STED-Mikroskopie. Von Turku aus wechselte Hell

1996 als Leiter einer Max-Planck-Nachwuchsgruppe an das MPI für biophysikalische Chemie in Göttingen, wo er seit 2002 die Abteilung NanoBiophotonik leitet. Hell ist Wissenschaftliches Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft und auch Honorarprofessor für Experimentalphysik an der Georg-August-Universität Göttingen. Er erhielt mehrere Preise, darunter 2000 den Preis der International Commission for Optics (ICO).

Weitere Informationen:

[www.deutscher-zukunftspreis.de](http://www.deutscher-zukunftspreis.de) – dort finden Sie auch eine Beschreibung des Verfahrens, Bilder und ein ausführliches Interview mit Prof. Stefan Hell.

[www.mpibpc.mpg.de/PR/2006/](http://www.mpibpc.mpg.de/PR/2006/) – Pressemeldung vom 23. November 2006, mit weiteren Links

Prof. Dr. Stefan W. Hell, Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, Abteilung NanoBiophotonik, Am Fassberg 11, 37077 Göttingen, Tel: 0551 201-2500, Fax: -2505, eMail: [shell@gwdg.de](mailto:shell@gwdg.de)

Hinweise für Redaktionen:

*Sie finden Text und Bilder in elektronischer Form unter [www.mpibpc.mpg.de/PR/2007/07\\_27/](http://www.mpibpc.mpg.de/PR/2007/07_27/).  
Nachdruck von Text und Bildern mit entsprechender Quellenangabe gestattet.*

Herausgegeben von:

Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Dr. Christoph Nothdurft  
37070 Göttingen

Tel: 0551 201 -1641  
Fax: 0551 201 -1151  
eMail: [pr@mpibpc.mpg.de](mailto:pr@mpibpc.mpg.de)