

Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie Göttingen

Pressemitteilung

23. November 2006



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

Stefan Hell erhält den 10. Deutschen Zukunftspreis für "Lichtmikroskopie in ungekannter Schärfe"

In einer Festveranstaltung am 23. November 2006 in Berlin wurde der "10. Deutsche Zukunftspreis – Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation" vergeben. Aus vier nominierten Teams wurde Stefan Hell, Direktor am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie und Leiter der Abteilung NanoBiophotonik, ausgewählt und für seine bahnbrechenden Ideen zur Verbesserung der Lichtmikroskopie ausgezeichnet. Zum zweiten Mal in seiner 10jährigen Geschichte geht der Preis damit an Wissenschaftler des Göttinger Max-Planck-Instituts.



Prof. Dr. Stefan W. Hell

© Deutscher Zukunftspreis, Foto: Ansgar Pudenz

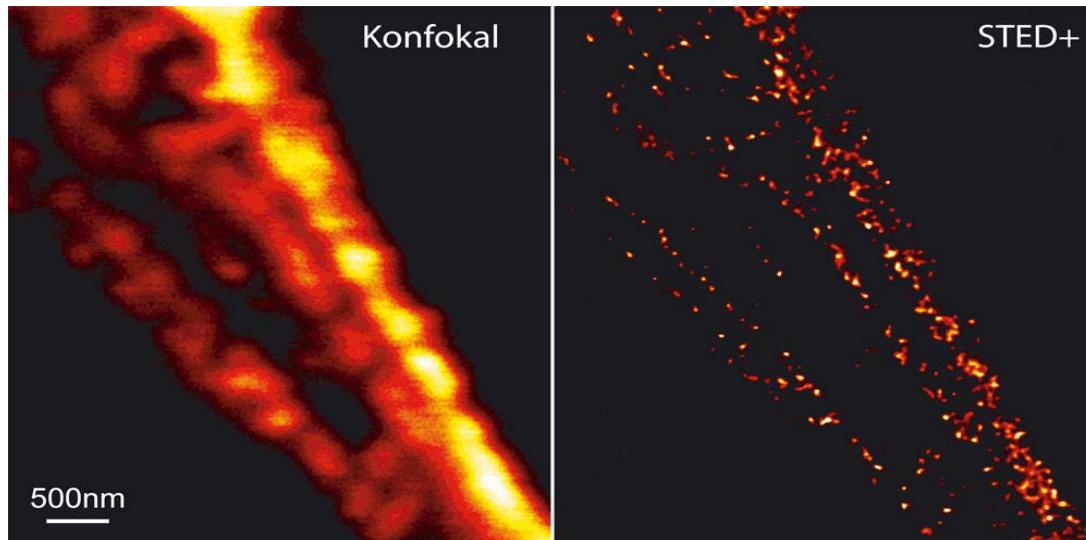
Die Jury hat entschieden: Der 10. Deutsche Zukunftspreis für Technik und Innovation geht an Stefan Hell für seine Idee, die Lichtmikroskopie über die damals bekannten Grenzen der Physik hinaus grundlegend zu verbessern. Das Ergebnis wurde im Rahmen einer festlichen Gala-Veranstaltung in Berlin bekannt gegeben, die anschließend auch im ZDF übertragen wurde. Bundespräsident Horst Köhler überreichte den Preis.

Die mit 250.000 Euro dotierte Auszeichnung gehört zu den

bedeutendsten Wissenschaftspreisen in Deutschland. Dabei ist der Deutsche Zukunftspreis mehr als das: 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, wurden damit jetzt 10 Projekte ausgezeichnet. Die Preisträger von 1999 waren Peter Gruss und Herbert Jäckle, wie Stefan Hell ebenfalls Direktoren am MPI für biophysikalische Chemie.

Der diesjährige Preisträger hat lange an seiner Idee gearbeitet. Er wollte sich nicht damit zufrieden geben, dass die Auflösung von Lichtmikroskopen nach physikalischen

Gesetzen grundsätzlich beschränkt sei. Mit neuen und zunächst "verquerten" Ideen hat der Physiker Stefan Hell gültiges 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 best auflösenden herkömmlichen Mikroskopen bisher verschlossen blieben.



Die STED-Mikroskopie erlaubt einen erheblich schärferen Blick auf das Innere von Zellen. Die beiden Abbildungen zeigen Filamente in einer menschlichen Nervenzelle; links durch ein herkömmliches Konfokalmikroskop, rechts durch ein STED-Mikroskop. Die Auflösung des STED-Mikroskops ist um das Zwölffache besser. Bild: MPI für biophysikalische Chemie

Diesen innovativen und erfolgreichen Ansatz hat die Jury des Bundespräsidenten jetzt ausgewählt und damit ein Projekt ausgezeichnet, das mit neuen Methoden völlig neue Einblicke und Verfahrenstechniken in vielen Anwendungsgebieten verspricht. "Die Firma Leica Microsystems in Mannheim hat angekündigt, das STED-Mikroskop 2007 auf den Markt zu bringen," sagt Prof. Hell. Es ist seit langem das erste kommerzielle Mikroskop mit einer deutlich höheren Auflösung. "Das sollte sich nicht schwer verkaufen." Auch die Herstellung von elektronischen Bauteilen und Chips könne die STED-Mikroskopie oder ein verwandtes Verfahren beschleunigen oder verbilligen. Die größte Wertschöpfung sei aber nicht im Nettoverkaufspreis pro Stück zu suchen. Die wesentlich deutlicheren Einblicke ins Innere von Zellen werde neue Erkenntnisse in der Gesundheitsforschung schaffen und alles, was sich daraus ableitet: neue Therapieformen, neue Medikamente und die damit verbundenen Werte. "Dieser Markt hat nicht nur eine andere Größenordnung, sondern auch eine menschliche Dimension," sagt Stefan Hell.

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 seit 2004 Honorarprofessor für Experimentalphysik an der Georg-August-Universität Göttingen. Er erhielt mehrere Preise, darunter 2000 den Preis der International Commission for Optics (ICO).



Weitere Bilder, auch zur PR-Verwendung, finden Sie unter www.deutscher-zukunftspreis.de
© Deutscher Zukunftspreis, Fotos: Ansgar Pudenz

Weitere Informationen:

www.deutscher-zukunftspreis.de – dort finden Sie eine Beschreibung des Verfahrens, weitere Bilder und ein ausführliches Interview mit Prof. Stefan Hell.

www.mpibpc.mpg.de/PR/2006/ – Pressemeldungen vom 14. April und vom 10. August 2006
www.mpibpc.mpg.de/reports/mpf/03_4MPF_18_23.pdf – Bericht in *MaxPlanckForschung* Heft 4/2003

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

Hinweise für Redaktionen:

Sie finden Text und Bilder in elektronischer Form unter www.mpibpc.mpg.de/PR/2006/06_25/. Die Bilder dürfen im Rahmen der Berichterstattung mit dem angegebenen Quellennachweis verwendet werden. Weitere Bilder können Sie vom Website des Deutschen Zukunftspreises herunterladen.

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