



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

JAHRESBERICHT | ANNUAL REPORT

2014



## IMPRESSUM

### HERAUSGEBER

Max-Planck-Gesellschaft  
zur Förderung der Wissenschaften e.V.

Wissenschafts- und Unternehmenskommunikation  
Hofgartenstr. 8, D-80539 München  
Tel: +49 (0)89 2108-1276  
Fax: +49 (0)89 2108-1207  
E-mail: [presse@gv.mpg.de](mailto:presse@gv.mpg.de)  
Internet: [www.mpg.de](http://www.mpg.de)

### REDAKTION

Gottfried Plehn

### GESTALTUNG

HAAK & NAKAT, München  
[ [www.haak-nakat.de](http://www.haak-nakat.de) ]

### TITELBILD:

#### CHEMIE-NOBELPREIS 2014 FÜR STEFAN HELL

Jubel brach am Mittwoch, den 8. Oktober 2014, am MPI für biophysikalische Chemie in Göttingen aus: Die Nobelstiftung gab bekannt, dass sie Stefan Hell gemeinsam mit Eric Betzig und William E. Moerner für die Entwicklung neuer hochauflösender Mikroskopie-Methoden den Nobelpreis für Chemie verleiht. Hell ist seit 2002 Direktor am Göttinger Institut, davor war er dort Leiter einer Selbständigen Nachwuchsgruppe. Mit der von Hell entwickelten STED-Mikroskopie war es erstmals möglich, die von Ernst Abbe 1873 formulierte Beugungsbegrenzung der Lichtmikroskopie zu durchbrechen. Unsere Abbildung zeigt zwei lebende Zellen, in denen das Stützprotein Keratin mit einem Fluoreszenzfarbstoff markiert wurde. Hier kam die auch von Hell entwickelte RESOLFT-Nanoskopie zum Einsatz; das Bild basiert auf 144 Einzelaufnahmen, die innerhalb einer Sekunde aufgenommen worden sind.

---

Copyright: Andriy Chmyrov, Stefan Hell, MPI für biophysikalische Chemie.

---

Juni 2015

ISSN 1430-4066

## IMPRINT

### PUBLISHER

Max Planck Society  
for the Advancement of Science

Science and Corporate Communication  
Hofgartenstr. 8, D-80539 Munich  
Tel: +49 (0)89 2108-1276  
Fax: +49 (0)89 2108-1207  
E-mail: [presse@gv.mpg.de](mailto:presse@gv.mpg.de)  
Internet: [www.mpg.de](http://www.mpg.de)

### TEXTEDITOR

Gottfried Plehn

### DESIGN

HAAK & NAKAT, Munich  
[ [www.haak-nakat.de](http://www.haak-nakat.de) ]

### COVER IMAGE:

#### 2014 NOBEL PRIZE IN CHEMISTRY FOR STEFAN HELL

Cheering broke out at the MPI for Biophysical Chemistry in Göttingen on Wednesday, 8 October 2014, when the Nobel Foundation announced that it was awarding the Nobel Prize in Chemistry to Stefan Hell, Eric Betzig and William E. Moerner for their development of new high-resolution microscopy methods. Hell has been Director at the Göttingen-based Institute since 2002. Before that he headed an Independent Junior Research Group there.

STED microscopy, which Hell developed, made it possible for the first time to break the diffraction limit of light microscopy, which was first formulated by Ernst Abbe in 1873. Our illustration shows two living cells in which the structural protein keratin is stained with a fluorescent dye. RESOLFT nanoscopy, which was also developed by Hell, was used to produce the image, which is based on 144 individual snapshots taken within one second.

---

Copyright: Andriy Chmyrov, Stefan Hell, MPI for Biophysical Chemistry.

---

June 2015

ISSN 1430-4066

# Inhaltsverzeichnis

## Contents

2	<b>BERICHT DES PRÄSIDENTEN</b>	<b>PRESIDENT'S REPORT</b>
8	<b>CHEMIE-NOBELPREIS 2014 FÜR STEFAN HELL</b>	<b>NOBEL PRIZE IN CHEMISTRY 2014 FOR STEFAN HELL</b>
10	<b>LESEPROBEN</b> aus dem Jahrbuch	<b>EXTRACTS</b> from the Yearbook
18	<b>FORSCHUNGSAUSBLICK</b> Günther Schlee Wie Terroristen gemacht werden	<b>RESEARCH OUTLOOK</b> Günther Schlee How terrorists are made
27	Stefan Schaal Roboter werden selbstständig	Stefan Schaal Robots are becoming autonomous
36	Victor Sourjik Regeln für die Zusammenarbeit in der Zelle	Victor Sourjik Rules for Cooperation in the Cell
48	<b>KOOPERATIONSPROGRAMME</b> Partnergruppen	<b>COOPERATION PROGRAMS</b> Partner Groups
52	Max Planck Center und Partnerinstitute	Max Planck Centers and Partner Institutes
55	Max Planck Fellows	Max Planck Fellows
56	Kooperation mit der Fraunhofer-Gesellschaft	Cooperation with Fraunhofer-Gesellschaft
58	Tandemprojekte	Tandem Projects
59	Max-Planck-Netzwerke und Institutsübergreifende Forschungsinitiativen	Max Planck Research Networks and Cross-Institutional Initiatives
64	<b>NACHWUCHSFÖRDERUNG</b> Minerva-Programm	<b>SUPPORT OF JUNIOR SCIENTISTS</b> Minerva Program
67	Max-Planck-Forschungsgruppen	Max Planck Research Groups
74	International Max Planck Research Schools und Max Planck Graduate Center	International Max Planck Research Schools and Max Planck Graduate Center
78	<b>TECHNOLOGIETRANSFER</b>	<b>TECHNOLOGY TRANSFER</b>
88	<b>ZENTRALE ANGELEGENHEITEN</b> Finanzen	<b>CENTRAL MATTERS</b> Finances
93	Personal	Staff
106	Tochtergesellschaften	Subsidiaries
114	Organigramm	Organigramme
116	Personelle Zusammensetzung der Organe	Staff of the Governing Bodies
124	Forschungsstandorte	Overview of Research Facilities
128	<b>ANHANG</b> Jahresrechnung	