



Curriculum Vitae Prof. Dr. Stefan W. Hell



Name: Stefan W. Hell

Geboren: 1962

Forschungsschwerpunkt: Optische Mikroskopie jenseits der Abbeschen Beugungsgrenze

Stefan Hell ist Physiker. Er ist der Entwickler des ersten mikroskopischen Verfahrens, mit dem man mit fokussiertem Licht Auflösungen weit unterhalb der Lichtwellenlänge erzielen kann. 2014 erhielt er „für die Entwicklung der hochaufgelösten Fluoreszenz-Mikroskopie“ gemeinsam mit Eric Betzig und William E. Moerner den Nobelpreis für Chemie.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2004 Honorar-Professor für Experimentalphysik an der Universität Göttingen
- seit 2003 Leiter der Abteilung „Optische Nanoskopie“ am Deutschen Krebsforschungszentrum, Heidelberg
- seit 2003 apl. Professor, Fakultät für Physik, Universität Heidelberg
- seit 2002 Wissenschaftliches Mitglied und Direktor am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, Göttingen, Leiter der Abteilung „NanoBiophotonik“
- 1997 - 2002 Leiter einer selbständigen Nachwuchsgruppe der MPG am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, Göttingen
- 1996 Habilitation in Physik an der Universität Heidelberg (extern)
- 1993 - 1996 Projektleiter; Department of Medical Physics, University of Turku/Finnland
- 1993 - 1994 Scanning Optical Microscopy Group; Dpt. Engineering Science, Oxford, UK
- 1991 - 1993 Postdoktorand am EMBL, Light Microscopy Group
- 1990 Freie Erfindertätigkeit
- 1990 Promotion an der Universität Heidelberg

1981 - 1987 Studium der Physik an der Universität Heidelberg

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

seit 2020 Mitglied des Senats der Max-Planck-Gesellschaft
seit 2009 Sprecher des CMPB (DFG Research Center Molecular Physiology of the Brain)
seit 2007 Kuratoriumsmitglied des X-LAB, Göttingen
seit 2007 Kuratoriumsmitglied der Stiftung Zukunfts- und Innovationsfonds Niedersachsen
seit 2005 Sekretär der „International Society on Optics Within Life Sciences“ (OWLS)
seit 2003 Ass. Mitglied des European Neuroscience Institute (ENI), Göttingen
seit 2003 Vorstandsmitglied, Laser Laboratorium Göttingen e.V.
seit 2002 Wissenschaftliches Mitglied der MPG, Biomed. und Chem.-Phys.-Techn. Sektion

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

2015 Verdienstorden des Landes Baden-Württemberg
2015 Glenn T. Seaborg Medal der University of California, Los Angeles (UCLA), USA
2014 Nobelpreis für Chemie
2014 Kavli-Preis für Nanowissenschaften
2014 Carus-Preis der Stadt Schweinfurt
2013 Carus-Medaille der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
2013 Dr. h.c., Polytechnische Universität Bukarest, Rumänien
2012 Ehrenmitglied der Rumänischen Akademie der Wissenschaften
2012 Wissenschaftspreis der Fritz Behrens-Stiftung (2012).
2011 Dr. h.c., Universität Vasile Goldis, Arad, Rumänien
2011 Meyenburg-Preis
2011 Göteborger Lise Meitner-Preis 2010/2011
2011 Körber-Preis für die Europäische Wissenschaft
2011 Familie Hansen-Preis
2010 Ernst Hellmut Vits-Preis
2009 Korrespondierendes Mitglied der Heidelberger Akademie der Wissenschaften
2009 Otto Hahn-Preis für Physik
2009 Dr. h.c., Universität Turku, Finnland

2008	Niedersächsischer Staatspreis
2008	Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)
2007	Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen
2007	Julius Springer-Preis für Angewandte Physik
2007	Cozzarelli-Preis der „Proceedings of the National Academy of Science“
2006	10. Deutscher Zukunftspreis des Bundespräsidenten
2004	Gottlieb Daimler- und Karl Benz-Preis der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften
2002	Karl-Heinz Beckurts-Preis
2002	Leibinger-Innovationspreis, 3. Preis, Co-Rezipient
2001	Helmholtz-Preis für Metrologie, Co-Rezipient
2000	Preis der International Commission for Optics (ICO)

Forschungsschwerpunkte

Stefan W. Hell ist der Entwickler des ersten mikroskopischen Verfahrens, mit dem man mit fokussiertem Licht Auflösungen weit unterhalb der Lichtwellenlänge erzielen kann. Für die biomedizinische Forschung ist diese Entdeckung von großer Bedeutung, weil Lichtmikroskopie bislang das einzige Verfahren ist, mit dem man in einer lebenden Zelle und in Gewebe die räumliche Organisation und Dynamik von Molekülen erfassen kann.

Er arbeitete am Europäischen Laboratorium für Molekularbiologie in Heidelberg und an der Universität Turku in Finnland an der Frage, wie lichtmikroskopische Auflösungen im Nanometerbereich zu erreichen sind. Bis dahin galt die Annahme, dass die Auflösung dieser Mikroskope auf die halbe Lichtwellenlänge (200-400 Nanometer) begrenzt ist. Gleichartige Objekte, die näher beieinanderliegen, können im Bild nicht mehr unterschieden werden. Mit der Entwicklung der sogenannten „Stimulated Emission Depletion“, kurz STED-Mikroskopie, widerlegte Hell diese Annahme.