

Pressemitteilung



BERTHOLD LEIBINGER
STIFTUNG

Berthold Leibinger Zukunftspreis 2008

„Einzelmolekül-Biophysik und nicht-lineare optische Mikroskopie“

**Professor Dr. Xiaoliang Sunney Xie,
Harvard University, Cambridge, USA**

Professor Xiaoliang Sunney Xie ist einer der Gründerväter der biophysikalischen Chemie einzelner Moleküle, insbesondere der Einzel-Molekül-Enzymologie. Er erhielt den Berthold Leibinger Zukunftspreis für herausragende Forschung in der angewandten Lasertechnologie für seine Entwicklungsarbeiten zur hochauflösenden optischen Bildgebung. Den mit 20.000 Euro dotierten Preis überreichte Jury-Mitglied Professor Theodor Hänsch.

Erst kürzlich gelang der Arbeitsgruppe von Xie am Institut für Chemie und chemischer Biologie an der Harvard University eine Echtzeit-Filmaufnahme der Produktion von Proteinen in einer lebenden Zelle, Molekül für Molekül. Die direkte Beobachtung einzelner fluoreszierender Moleküle in isolierten Zellen ist sehr wichtig für die Testung der Genexpression. Die Produktion von Proteinen auf Basis des genetischen DNA Codes ist ein Schlüsselprozess des Lebens auf zellulärer Ebene. Ein tieferer Einblick in diese Prozesse ermöglicht es Wissenschaftlern in Zukunft, neue Strategien für die Bekämpfung zahlreicher Krankheiten zu entwickeln. Sunney Xie ist auch bekannt für seine Entwicklungsarbeit zur CARS (Coherent Anti-Stokes Raman Scattering) Mikroskopie. Dank seines unablässigen Einsatzes ist die CARS Mikroskopie heute eine der wichtigsten Entwicklungen in der Lichtmikroskopie. Xie erkannte nicht nur allein das Potenzial von CARS für die Bildgebung biologischer Prozesse, sondern überwand selbst auch die meisten technischen Herausforderungen für die praktische Anwendung. Anders als die Fluoreszenz-Mikroskopie kann CARS auch dann eingesetzt werden, wenn das zu beobachtende Material nicht mit Fluoreszenzmarkern versehen werden kann oder diese nicht verträgt. Xies Gruppe hat den erfolgreichen Einsatz von

Berthold Leibinger Stiftung
Johann-Maus-Str. 2
71254 Ditzingen, Deutschland
www.leibinger-stiftung.de

Dipl.-Phys. Sven Ederer
Telefon: +49 7156 303-35202
sven.ederer@leibinger-stiftung.de

15.09.2008 - Seite 1 von 2

Pressemitteilung



BERTHOLD LEIBINGER
STIFTUNG

Dipl.-Phys. Sven Ederer
Telefon: +49 7156 303-35202
sven.ederer@leibinger-stiftung.de

15.09.2008 - Seite 2 von 2

Berthold Leibinger Zukunftspreis 2008

CARS Mikroskopie bei der Identifizierung von Tumoren und der Stoffwechsel-Überwachung nachgewiesen.

Professor Xie, geboren in der Volksrepublik China, promovierte 1990 in Chemie an der University of California in San Diego. Nach einem Forschungsstipendium an der University of Chicago und der Anstellung als Chief Scientist am Pacific Northwest National Laboratory ist er seit 1999 Professor an der Harvard University. Xie erhielt bereits mehrfach renommierte Preise wie den National Institute of Health Director's Pioneer Award im Jahr 2004 und den Willis E. Lamb Award für Laser Wissenschaft und Quantenoptik 2007.

•

Der Berthold Leibinger Zukunftspreis ist ein internationaler Forschungspreis der alle zwei Jahre von der Berthold Leibinger Stiftung vergeben wird. Zusammen mit dem seit 2000 ebenfalls alle zwei Jahre verliehenen Berthold Leibinger Innovationspreis soll er die Forschung und Entwicklung von Laserstrahlquellen und von Anwendungen des Laserlichtes fördern. Eine international besetzte Jury von Laserexperten, Medizinern und Vertretern der Wirtschaft wählt die Preisträger aus.