



PRESSE-INFORMATION
Max-Planck-Institut für Quantenoptik
und
Munich-Centre for Advanced Photonics



Garching, 31.01.13

**Prof. Ferenc Krausz gewinnt den
King Faisal International Prize 2013**

Prof. Ferenc Krausz, Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik in Garching (MPQ) und Lehrstuhlinhaber für Experimentalphysik an der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), hat den King Faisal International Prize 2013 im Fachgebiet Physik gewonnen, gemeinsam mit Prof. Paul B. Corkum, der einen Lehrstuhl für Attosekunden-Photonik an der Universität Ottawa (Kanada) hat. Dieser Preis wird seit 1978 einmal jährlich von der King Faisal Stiftung in Riad (Saudi-Arabien) an Wissenschaftler für herausragende Forschungsergebnisse in fünf Kategorien vergeben. Prof. Krausz und Prof. Corkum erhalten die Auszeichnung für ihre „voneinander unabhängigen bahnbrechenden Arbeiten, die es ermöglichen, die unglaublich schnellen Bewegungen von Elektronen in Atomen und Molekülen wie mit einem Film festzuhalten, mit einer Zeitauflösung im Attosekundenbereich.“



Foto: Thorsten Naeser

Eine Attosekunde ist eine extrem kurze Zeitspanne – ein Milliardstel von einer Milliardstel Sekunde. 2001 gelang es der Gruppe von Prof. Krausz, erstmals Lichtpulse im Attosekundenbereich zu herzustellen; mit diesen extrem kurzen Lichtblitzen lassen sich die Bewegungen der Elektronen mit atomarer Auflösung in Echtzeit verfolgen. Diese Messungen haben bereits zu Aufsehen erregenden Erkenntnissen in der Atom- und Festkörperphysik geführt. Pionierarbeiten hat Prof. Krausz auch bei der Entwicklung von Lasertechniken geleistet, die es erstmals ermöglichen, aus wenigen Wellenzügen bestehende Lichtpulse mit nahezu perfekt kontrollierter Wellenform zu erzeugen. Die hochintensiven, perfekt kontrollierten Felder solcher Femtosekunden-Pulse ($1\text{fs} = 10^{-15}\text{s}$) üben auf elektrisch geladene Elementarteilchen (Elektronen oder Protonen) Kräfte aus, die den inneratomaren Kräften entsprechen.

Das hohe Anwendungspotential dieser Laserpulse wird in dem Exzellenzcluster Munich-Centre for Advanced Photonics (MAP) erforscht, einem Forschungsverbund aus LMU, der Technischen Universität München (TUM) und dem MPQ. Ziel ist es, ein Licht auf die Geheimnisse der mikroskopischen Bewegungen zu werfen und neue biomedizinische Techniken für das neue *Centre for Advanced Laser Applications (CALA)* zu entwickeln, das in den kommenden Jahren auf dem Forschungscampus Garching errichtet werden soll.

Zur Person:

Geboren 1962 in Mór (Ungarn), studierte Ferenc Krausz Elektrotechnik an der Technischen Universität Budapest und Theoretische Physik an der Eötvös-Loránd Universität in Budapest. 1991 promovierte er in Quantenelektronik an der Technischen Universität Wien, wo er nur zwei Jahre später auch habilitierte. Von 1999 an war er Professor an der Technischen Universität Wien, im Jahr 2000 wurde er Direktor am Zentrum für „Advanced Light Sources“. 2003 folgte Prof. Krausz dem Ruf als Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik, seit 2004 hat er einen Lehrstuhl für Experimentalphysik an der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU).

Prof. Krausz hat bereits zahlreiche wissenschaftliche Auszeichnungen erhalten, so im Jahr 2005 den Gottfried Wilhelm Leibniz Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Im Jahr 2006 bekam er den Quantum Electronics Award der IEEE Laser und Electro-Optics Society sowie die „Progress

Max-Planck-Institut für Quantenoptik
Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Dr. Olivia Meyer-Streng
Phone: +49-89-32905-213
E-mail: olivia.meyer-streng@mpq.mpg.de
Hans-Kopfermann-Str. 1, D-85748 Garching

Munich-Centre for Advanced Photonics
Public Outreach
Thorsten Naeser / Christine Kortenbruck
Phone: +49-89-32905-124 / +49-89-28914-096
E-mail: thorsten.naeser@mpq.mpg.de
E-mail: christine.kortenbruck@munich-photonics.de

Medal“ der britischen Royal Photographic Society. Im Jahr 2011 wurde ihm das „Verdienstkreuz am Bande“ der Bundesrepublik Deutschland verliehen. Prof. Krausz ist ferner Mitglied zahlreicher wissenschaftlicher Vereinigungen und Akademien, etwa der Österreichischen und der Ungarischen Akademie der Wissenschaften oder der Europäischen Akademie der Wissenschaften und Künste in Salzburg. 2012 wurde er in die Russische Akademie der Wissenschaften sowie in die Academia Europaea aufgenommen. Prof. Krausz wird den King Faisal International Award bei einer offiziellen Festveranstaltung im kommenden März entgegen nehmen. *Olivia Meyer-Streng*

Kontakt:

Prof. Ferenc Krausz

Lehrstuhl für Experimentalphysik, Ludwig Maximilians-Universität München

Labor für Attosekundenphysik

Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik

Hans-Kopfermann-Straße 1, Garching

Tel.: +49 (0)89 32905 -600

Fax: +49 (0)89 32905 -649

E-Mail: ferenc.krausz@mpq.mpg.de