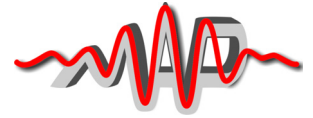




PRESSE-INFORMATION  
**Max-Planck-Institut für Quantenoptik**  
und  
**Munich-Centre for Advanced Photonics**



Garching, 25.10.12

## **Ernennung von Prof. Ferenc Krausz zum Mitglied der Academia Europaea**

**Prof. Ferenc Krausz, Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik in Garching (MPQ) und Lehrstuhlinhaber für Experimentalphysik an der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), ist als ordentliches Mitglied in die Academia Europaea aufgenommen worden. Die Akademie mit Sitz in London wurde 1988 gegründet als eine „Nicht-Regierungsorganisation von einzelnen Wissenschaftlern und Gelehrten aller Fachrichtungen, die ausgewiesene und führende Experten auf ihrem Fachgebiet sind“ (aus der Grundsatzklärung der Academia Europaea). Über zahlreiche Aktionen wie Plenarsitzungen, Studiengruppen oder Workshops, sowie durch die Wahl von herausragender Wissenschaftler und Gelehrten zu Mitgliedern strebt die Akademie an, interdisziplinäre Forschung voranzutreiben, insbesondere für Themen mit europaweiter Bedeutung. Die Akademie ist eine gemeinnützige Organisation und unterhält enge Beziehungen zu anderen Institutionen, die sich mit europäischer Wissenschafts- und Forschungspolitik befassen.**



**Foto: Thorsten Naeser**

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. Ferenc Krausz gilt als Begründer des Fachgebiets „Attosekundenphysik“. 2001 erzeugte er erstmals Lichtpulse im Attosekundenbereich (1 Attosekunde =  $10^{-18}$  Sekunden), deren spektroskopische Anwendung für die Beobachtung von Elektronenbewegungen in Atomen die Wissenschaftsmagazine *Nature* und *Science* als eine der 10 wichtigsten naturwissenschaftlichen Errungenschaften

des Jahres 2002 zelebrierten. 2003 entwickelte Prof. Krausz mit Hilfe von neuartigen Spiegeln einen Laser, der erstmals aus wenigen Wellenzügen bestehende Lichtpulse mit nahezu perfekt kontrollierter Wellenform erzeugte. Die hochintensiven, perfekt kontrollierten Felder solcher Femtosekunden-Pulse (1 Femtosekunde =  $10^{-15}$  Sekunden) üben auf elektrisch geladene Elementarteilchen (Elektronen oder Protonen) Kräfte aus, die den inneratomaren Kräften entsprechen.

Schwerpunkt der Attosekundenphysik ist die Entwicklung neuer Lasertechniken, um die Bewegung von Elektronen in Atomen, Molekülen und Festkörpern mit subatomarer Auflösung in Echtzeit zu verfolgen. So werden quantenmechanische Prozesse einer direkten Beobachtung zugänglich, was bereits zu Aufsehen erregenden Erkenntnissen in der Atom- und Festkörperphysik geführt hat.

Dem Ziel, die Attosekundenphysik auf für praktischen Anwendungen zu nutzen, dient der 2005 gegründete Exzellenzcluster Munich-Centre for Advanced Photonics (MAP), dessen Initiator und

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

Munich-Centre for Advanced Photonics  
Public Outreach  
Thorsten Naeser / Christine Kortenbruck  
Tel.: +49-89-32905-124 / +49-89-289-14096  
E-Mail: [thorsten.naeser@mpq.mpg.de](mailto:thorsten.naeser@mpq.mpg.de)  
E-Mail: [christine.kortenbruck@munich-photonics.de](mailto:christine.kortenbruck@munich-photonics.de)

Sprecher Prof. Krausz ist. In dem drei Universitäten und vier Max-Planck-Institute umfassenden Forschungsverbund, an dem sich auch die Firma Siemens beteiligt, werden neue kohärente Lichtquellen und lichtgetriebene Teilchenquellen entwickelt, deren besondere Eigenschaften der medizinischen Diagnose und Therapie nützen werden. Medizinischen Fragestellungen wird sich auch das ebenfalls von Prof. Krausz angestoßene Folgeprojekt *Centre for Advanced Laser Applications (CALA)* widmen, das in den kommenden Jahren auf dem Forschungscampus Garching errichtet werden soll. Die hier entwickelten Kurzpuls-Laser werden die Basis von neuen Röntgenquellen bilden, die eine besonders frühe Erkennung von Tumoren ermöglichen. Ferner sollen bei CALA kompakte kliniktaugliche Quellen für Protonen- und Kohlenstoff-Ionenstrahlen gebaut werden, die sich aufgrund ihrer spezifischen Dosis-Wirkungskurven besonders gut für die Therapie tiefer gelegener Krebsgeschwüre eignen.

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 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. Im Januar 2012 wurde er als außerordentliches Mitglied in die Russische Akademie der Wissenschaften aufgenommen. *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 89 32905-600

Fax: +49 89 32905-649

E-Mail: [ferenc.krausz@mpq.mpg.de](mailto:ferenc.krausz@mpq.mpg.de)