

Presseinformation

Garching, den 12. November 2010

Hohe Auszeichnung für Garchinger Attosekunden-Forscher:

Reinhard Kienberger erhält ICO-Preis 2010

Mit dem ICO-Preis 2010 würdigt die International Commission for Optics die herausragenden Beiträge von TUM-Professor Reinhard Kienberger zur Entwicklung der Attosekunden-Forschung. Dieses sich gerade neu entwickelnde Gebiet der Physik wurde entscheidend von den Arbeiten Kienbergers und seines Doktorvaters Ferenc Krausz geprägt.

Reinhard Kienberger, Professor für Experimentalphysik an der Technischen Universität München (TUM) und Mitglied des Exzellenzclusters Munich-Centre for Advanced Photonics gehört zu den Begründern der Attosekunden-Physik. Eines ihrer wichtigsten Ziele ist es, Momentaufnahmen vom Innenleben der Atome zu erhalten. Die Wissenschaft erhofft sich hieraus wichtige Erkenntnisse über den tatsächlichen Ablauf chemischer Reaktionen, das Verhalten von Elektronen in Festkörpern oder für die Wechselwirkungen zwischen Licht und Materie.

„Eine Attosekunde ist ein Milliardstel einer milliardstel Sekunde, ein unvorstellbar kleiner Zeitraum,“ sagt Reinhard Kienberger. „Dies sind die Zeiträume, in denen sich die Bewegung der Elektronen der Atome abspielt. Mit extrem kurzen Laserblitzen können wir diese Bewegung sichtbar machen und untersuchen.“ Anwendung finden die neuen Erkenntnisse in der Chemie, der Molekularbiologie, der Nanoelektronik und auch in der Tumorbildung.

Im Labor von Ferenc Krausz, damals noch an der Technischen Universität Wien, erzeugte Reinhard Kienberger als erster Laserpulse kürzer als eine Femtosekunde (ein Millionstel einer milliardstel Sekunde) und stieß damit die Tür zur Attosekunden-Physik auf. Bei einem Forschungsaufenthalt an der Stanford Universität gelang es ihm als erstem und bisher einzigem Wissenschaftler der Welt, die normalerweise mit Lasern erzeugte Messtechnik auch auf mit Linearbeschleunigern erzeugte Röntgenstrahlung anzuwenden. Inzwischen können die Forscher im Garchinger Labor für Attosekunden-Physik Zeiträume bis hinunter zu 20 Attosekunden vermessen und halten damit den Weltrekord.

„Seine exzellente Forschungsarbeit hat Reinhard Kienberger unzweifelhaft zu einem führenden Wissenschaftler in diesem vielversprechenden, jungen Feld der Physik gemacht,“ sagt Professor Ferenc Krausz, Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik in Garching und Leiter des Labors für Attosekunden-Physik, mit dem Reinhard Kienberger nach wie vor eng zusammen arbeitet.

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München

Name	Position	Telefon	E-Mail
Dr. Ulrich Marsch	Sprecher des Präsidenten	+49 89 289 22779	marsch@zv.tum.de
Dr. Andreas Battenberg	PR-Referent Campus Garching	+49 89 289 12890	battenberg@zv.tum.de

Der ICO-Preis wird von der International Commission for Optics jährlich an einen Wissenschaftler verliehen, der jünger als 40 Jahre ist und herausragende Forschungsergebnisse auf einem Gebiet der Optik erzielt hat. Der renommierte Preis ist mit der Verleihung der Ernst Abbé-Medaille der Carl Zeiss Stiftung verbunden, die dem Preisträger bei einem obligatorischen Vortrag im Rahmen eines ICO-Kongresses verliehen wird.

Kontakt:

Prof. Reinhard Kienberger
Technische Universität München
Fakultät für Physik, E11
Max-Planck-Institut für Quantenoptik
Hans-Kopfermann-Str. 1
85748 Garching, Germany
Tel: +49 89 32905-731
Fax: +49 89 32905-361
E-Mail: reinhard.kienberger@ph.tum.de
Internet: <http://www.attoworld.de/kienberger-group>

Die **Technische Universität München (TUM)** ist mit rund 460 Professorinnen und Professoren, 7.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (einschließlich Klinikum rechts der Isar) und 25.000 Studierenden eine der führenden technischen Universitäten Europas. Ihre Schwerpunktfelder sind die Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften, Medizin und Wirtschaftswissenschaften. Nach zahlreichen Auszeichnungen wurde sie 2006 vom Wissenschaftsrat und der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Exzellenzuniversität gewählt. Das weltweite Netzwerk der TUM umfasst auch eine Dependence in Singapur. Die TUM ist dem Leitbild einer unternehmerischen Universität verpflichtet.

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München

Name	Position	Telefon	E-Mail
Dr. Ulrich Marsch	Sprecher des Präsidenten	+49 89 289 22779	marsch@zv.tum.de
Dr. Andreas Battenberg	PR-Referent Campus Garching	+49 89 289 12890	battenberg@zv.tum.de