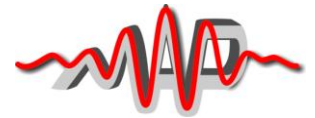




PRESSE-INFORMATION
Max-Planck-Institut für Quantenoptik
und
Munich Centre for Advanced Photonics



Garching, 22.07.2011

Prof. Matthias Kling erhält Röntgenpreis 2011

Prof. Matthias Kling, Leiter der Max-Planck-Forschungsgruppe „Attosecond Imaging“ am Max-Planck-Institut für Quantenoptik (Garching bei München), erhält den diesjährigen Röntgenpreis der Justus-Liebig-Universität Gießen. Mit dieser Auszeichnung werden seine Arbeiten auf dem Gebiet der „Attosekunden Nano-Photonik“ gewürdigt. Der von verschiedenen in Gießen ansässigen Firmen gestiftete Preis soll vor allem Nachwuchsforscher fördern, die sich hervorragende Verdienste in der strahlenphysikalischen oder strahlenbiologische Grundlagenforschung erworben haben.

Prof. Matthias Kling wurde 1972 in Hannover geboren. Von 1992 an studierte er Physik an der Georg-August-Universität Göttingen, an der er 1998 diplomierte. Im Anschluss daran studierte er Laserphysik an der Friedrich-Schiller-Universität Jena und forschte in Göttingen auf dem Gebiet der Femtosekunden-Spektroskopie an Peroxiden unter Prof. Michael Bubb. Nach Abschluss der Doktorarbeit und einem Postdoc Aufenthalt in Göttingen, ging er 2003 als „Feodor-Lynen“ Forschungsstipendiat der Alexander von Humboldt Stiftung zu Prof. Charles Harris an die kalifornische Universität Berkeley (USA). Ende 2004 wechselte er zur Gruppe von Prof. Marc Vrakking an das AMOLF Institut in Amsterdam (Niederlande), um sich dort erstmals im Rahmen eines Marie-Curie Stipendiums der Europäischen Union mit ultraschnellen Vorgängen im Attosekundenbereich (eine Attosekunde ist ein Milliardstel von einer Milliardstel Sekunde) in Atomen und kleinen Molekülen zu beschäftigen. Seit 2007 leitet Prof. Matthias Kling die von der DFG geförderte Emmy-Noether Gruppe „Attosecond Imaging“ am Max-Planck-Institut für Quantenoptik. Seine Gruppe ist dem Labor für Attosekundenphysik von Prof. Ferenc Krausz angeschlossen. Seit 2009 ist Prof. Kling zusätzlich Assistenzprofessor an der Kansas State University (USA) und seit 2011 Gastprofessor an der King-Saud University in Riad (Saudi-Arabien).



Das Team von Prof. Kling forscht an der Kontrolle und Beobachtung kollektiver Elektronenbewegungen auf nanostrukturierten Oberflächen und in isolierten Nanoteilchen. Hierfür werden hochintensive, ultrakurze Lichtpulse aus nur wenigen Schwingungen im nahen Infrarot und Attosekunden Lichtblitze im extremen ultravioletten Spektralbereich eingesetzt. Dabei können die Wissenschaftler Vorgänge wie etwa die Freisetzung und Beschleunigung von Elektronen auf der natürlichen Zeitskala der Elektronenbewegungen beobachten. Die Experimente an isolierten Teilchen ermöglichen dabei auch eine intrinsische räumliche Auflösung im Nanometerbereich. Das Team von Matthias Kling arbeitet ferner mit Ulf Kleineberg von der LMU München an der Erforschung der Attosekunden Nano-Mikroskopie zusammen. Dazu entwickelt das Team von Ulf Kleineberg ein spezielles Photo-Elektronen-Emissions-

Mikroskop, mit dem erstmals Elektronenbewegungen auf nanostrukturierten Oberflächen mit höchster zeitlicher und räumlicher Auflösung verfolgt werden sollen. Die Kontrolle von Elektronen in Nanostrukturen durch Lichtwellen ist ein wichtiger Schritt für die Realisierung der Lichtwellen-Nanoelektronik, mit der die Geschwindigkeit heutiger Elektronik und Kommunikationstechnologie um bis zu 5 Größenordnungen bis in den Petahertz-Bereich beschleunigt werden könnte.

Max-Planck-Institut für Quantenoptik
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Dr. Olivia Meyer-Streng
Tel.: +49-8932 905-213
E-Mail: olivia.meyer-streng@mpq.mpg.de
Hans-Kopfermann-Str. 1, D-85748 Garching

Munich-Centre for Advanced Photonics
Public Outreach
Christine Kortenbruck
Tel.: 089-289-14096
E-Mail: christine.kortenbruck@munich-photonics.de
Am Coulombwall 1, 85748 Garching

Die Forschung an Nanostrukturen führt Prof. Kling in enger Kollaboration mit deutschen und amerikanischen Kollegen durch: Mark Stockman (GSU Atlanta, USA), Ulf Kleineberg, Eckart Rühl (FU Berlin), Thomas Fennel (Universität Rostock) und Ferenc Krausz.

Der Röntgenpreis der Justus-Liebig-Universität Gießen wird anlässlich des Akademischen Festaktes am 25. November 2011 in Gießen überreicht werden. [OM]

Kontakt:

Prof. Dr. Matthias Kling

Max-Planck-Institut für Quantenoptik,

Hans-Kopfermann-Straße 1

85748 Garching

Telefon: +49 - 89 / 32905 234

E-Mail: matthias.kling@mpq.mpg.de