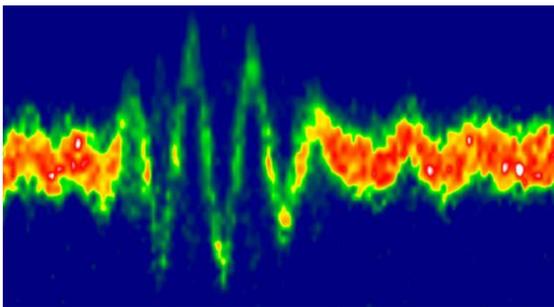


PRESSEINFORMATION

Prof. Ferenc Krausz erhält Progress Medal der Royal Photographic Society

Prof. Ferenc Krausz, Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik und Leiter der Abteilung „Attosekunden- und Hochfeld-Physik“ ist Empfänger der diesjährigen „Progress Medal“ der britischen Royal Photographic Society. Er erhält diese Auszeichnung für seine „Beiträge zur Femtosekunden- und Attosekundenphysik in der erstmaligen Sichtbarmachung der Wellennatur des Lichtes“

Das preisgekrönte Bild (siehe unten) zeigt die Energieverteilung von Elektronen im Feld eines Femtosekunden-Laserpulses. Es ist klar zu erkennen, wie die Elektronen im oszillierenden elektrischen Feld der Lichtwelle beschleunigt und abgebremst werden. Ein solcher „Schnappschuss“ kann nur gelingen, wenn die Elektronen innerhalb eines Zeitraums erzeugt werden, der kleiner als ein Schwingungszyklus des Lichtes ist. In dem betreffenden Fall waren die Elektronen mit Attosekunden-Pulsen ausgelöst worden (eine Attosekunde= 10^{-18} Sekunden, eine Femtosekunde= 10^{-15} Sekunden). Dieses erste „Photo“ einer Lichtwelle wurde 2004 an der Technischen Universität Wien aufgenommen. Es demonstriert bereits die gewaltigen Möglichkeiten der Attosekundenphysik.



2003 erhielt Prof. Krausz den Ruf als Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik. 2004 übernahm er auch die Leitung des Lehrstuhls für Experimentalphysik an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU). Im Mittelpunkt des Interesses seiner MPQ-LMU Arbeitsgruppe steht die Kontrolle und Echtzeitbeobachtung der Bewegung von Elektronen in Atomen, Molekülen und Festkörpern mit Hilfe der Attosekundenmesstechnik. Mit seiner Gruppe verfolgt Prof. Krausz auch das Ziel, neue Werkzeuge (u.a. hochenergetische Elektronen- und Röntgenstrahlen) zur Erforschung von mikroskopischen Vorgängen mit gleichzeitig hoher Auflösung im Orts- wie auch Zeitraum zu entwickeln. Solche Werkzeuge stellen eine Art Raum-Zeit Mikroskop dar, das die Bewegung von Elektronen mit sub-atomarer Auflösung in Zeitlupe sichtbar machen kann. Die neuen Strahlquellen könnten auch der Strukturbiologie oder der Krebsdiagnostik und –therapie neue Möglichkeiten eröffnen. [O.M.]

Kontakt:

Prof. Dr. Ferenc Krausz
Lehrstuhl für Physik, LMU München
Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik,
Hans-Kopfermann-Straße 1
85748 Garching
Telefon: +49 - 89 / 32905 612/602
Fax: +49 - 89 / 32905 649
E-Mail: ferenc.krausz@mpq.mpg.de
<http://www.attoworld.de>

Dr. Olivia Meyer-Streng
Presse & Kommunikation
Max-Planck-Institut für Quantenoptik,
Hans-Kopfermann-Straße 1
85748 Garching
Telefon: +49 - 89 / 32905 213
Fax: +49 - 89 / 32905 200
E-Mail: olivia.meyer-streng@mpq.mpg.de