



PRESSEINFORMATION

Sofja Kovalevskaja-Preis für Dr. Reinhard Kienberger

Dr. Reinhard Kienberger, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für Quantenoptik (MPQ) in Garching bei München, erhält den diesjährigen Sofja Kovalevskaja-Preis der Alexander von Humboldt Stiftung. Dieser Preis geht an bereits erfolgreiche Spitzennachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus dem Ausland. Mit der Auszeichnung werden seine „herausragenden Leistungen in der Forschung“ anerkannt, insbesondere seine Beiträge zur „ersten Erzeugung und Messung von Attosekunden-Pulsen, zur Bewegungskontrolle von Elektronen auf einer Attosekunden-Zeitskala, und zur Entwicklung eines Messsystems für Zeit-Intervalle in der Dauer von 100 Attosekunden.“

Dr. Reinhard Kienberger stammt aus Saalfelden in Österreich. Er promovierte 2002 an der Technischen Universität Wien über das Thema „Subfemtosecond XUV Pulse Generation and Measurement“. 2004 erhielt er das APART Stipendium (Austrian Programme for Advanced Research and Technology) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, in dessen Rahmen er im gleichen Jahr 10 Monate am Stanford Linear Accelerator Center (SLAC) an der Stanford University (USA) verbrachte. Seit 2005 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung „Attosekunden- und Hochfeld-Physik“ von Prof. Ferenc Krausz, Direktor am MPQ, und leitet dort die Attosekunden-Projekte.

Für die Erzeugung von Attosekunden-Pulsen (1 Attosekunde = 10^{-18} Sekunden) schießt man kontrollierte Femtosekunden-Pulse (1 Femtosekunde = 10^{-15} Sekunden) auf Gasatome in einem so genannten „Target“. Das starke Feld der Pulse zerrt ein Elektron aus dem Gasatom heraus, um es dann wieder zurück zu schleudern. Wenn das Elektron vom Atom eingefangen wird, gibt es die aufgenommene Energie als kurzen Lichtblitz im Röntgen-Bereich ab. Der von einem einzelnen Atom ausgesandte Blitz ist zwar sehr schwach, die Femtosekunden-Pulse wirken aber auf Millionen von Atomen, die als Resultat Attosekundenblitze perfekt synchronisiert im Millisekunden-Takt emittieren. Auf diese Weise entsteht ein stark gebündelter laserartiger Strahl aus 250 Attosekunden langen Lichtpulsen.

Das große Interesse der Wissenschaftler an der Erzeugung von Attosekunden rührt daher, dass man sich hier auf einer mit atomaren Vorgängen vergleichbaren Zeitskala bewegt. Ziel ist es unter anderem, mit Attosekunden-Pulsen die Bewegung von Elektronen in Atomen und in Echtzeit zu verfolgen, also gewissermaßen zu „fotografieren“.

Der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gestiftete Sofja Kovalevskaja-Preis stellt Dr. Kienberger für einen Zeitraum von vier Jahren einen Betrag von 1,05 Millionen Euro für den Aufbau einer eigenen Nachwuchsgruppe am MPQ (innerhalb der Abteilung von Prof. Krausz) zur Verfügung. „Weitgehend unbelastet von administrativen Zwängen sollen sich die Preisträger/innen auf ihre hochrangigen und innovativen Forschungen eigener Wahl in Deutschland konzentrieren können und damit die Internationalisierung der Forschung in Deutschland stärken. Der Preis soll den Preisträger/innen die Finanzierung einer eigenen Arbeitsgruppe an einer deutschen universitären oder außeruniversitären Forschungsinstitution eigener Wahl ermöglichen“, erläutert die Alexander von Humboldt Stiftung. Die feierliche Preisverleihung durch die Bundesforschungsministerin wird am 7. November 2006 in Berlin stattfinden.

Weitere Informationen:

Dr. Reinhard Kienberger

Max-Planck-Institut für Quantenoptik,
Hans-Kopfermann-Straße 1
85748 Garching
Telefon: +49 - 89 / 32905 731
e-mail: reinhard.kienberger@mpq.mpg.de

Dr. Olivia Meyer-Streng

Presse & Kommunikation
Max-Planck-Institut für Quantenoptik,
Hans-Kopfermann-Straße 1
85748 Garching
Telefon: +49 - 89 / 32905 213