



---

## PRESSEINFORMATION

### **Röntgenpreis 2006 für Dr. Thomas Udem**

Dr. Udem, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für Quantenoptik in Garching bei München, erhält den diesjährigen Röntgenpreis der Justus-Liebig-Universität Gießen. Mit der Auszeichnung werden seine „bahnbrechenden Beiträge zur Realisierung optischer Frequenzkammtechniken mit Hilfe von Femtosekundenlasern“ anerkannt. Für die Entwicklung dieses neuen Messverfahrens wurde Prof. Theodor W. Hänsch, Direktor am MPQ und Leiter der Abteilung Laserspektroskopie, im vergangenen Jahr mit dem Nobelpreis für Physik 2005 ausgezeichnet.

Dr. Udem studierte Physik an Justus-Liebig-Universität Gießen und diplomierte dort, nach einem einjährigen Studienaufenthalt an der University of Washington in Seattle, im Jahr 1993. Im März 1994 begann er in der Abteilung von Prof. Hänsch mit seiner Doktorarbeit über „Phasenkohärente optische Frequenzmessungen am Wasserstoffatom. Bestimmung der Rydberg-Konstanten und der 1S Lamb-Verschiebung.“, die er im Jahr 1997 abschloss.

Diese Messungen stellen einen Test der Theorie der Quantenelektrodynamik dar, welche die Wechselwirkung zwischen Licht und Materie beschreibt. Um die Messgenauigkeit zu steigern und der Präzision der theoretischen Vorhersage weiter anzunähern, ersannen Prof. Theodor W. Hänsch, Thomas Udem und Ronald Holzwarth Ende der neunziger Jahre die so genannte Frequenzkammtechnik, die es erstmals erlaubt, optische Frequenzen direkt zu messen. Anstatt die Frequenz aus der Wellenlänge des Lichtes abzuleiten, wird hier die Anzahl der Schwingungen pro Sekunde genau bestimmt.

Dr. Udem ist Mitempfänger des Philip Morris Forschungspreises 1998. Im Juli 2005 bekam er den Förderpreis der Münchener Universitätsgesellschaft. Der Röntgenpreis der Justus-Liebig-Universität Gießen ist mit 7500 Euro dotiert und wird anlässlich des Akademischen Festaktes am 24. November 2006 in Gießen übergeben werden.

#### **Weitere Informationen:**

##### **Dr. Thomas Udem**

Max-Planck-Institut für Quantenoptik,  
Hans-Kopfermann-Straße 1  
85748 Garching  
Telefon: +49 - 89 / 32905 282  
e-mail: [thomas.udem@mpq.mpg.de](mailto:thomas.udem@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  
e-mail: [olivia.meyer-streng@mpq.mpg.de](mailto:olivia.meyer-streng@mpq.mpg.de)