

## Loschmidt-Preis an TU-Physiker für hervorragende Arbeit über Nano-Elektronik

**Am 29. Jänner 2008 findet die Verleihung des angesehenen Loschmidt-Preises 2007 der Chemisch-Physikalischen Gesellschaft (CPG) an Dr. Gernot Fasching statt. Die Auszeichnung wird dem Physiker für seine Dissertation am Institut für Photonik der TU Wien auf dem Gebiet der TeraHertz Halbleiterlaser und Quantenpunkte verliehen.**

Wien (TU). - Das Quanten-Design von Nanostrukturen ist eine zukunftsweisende Methode, um Halbleiterbauelemente mit völlig neuen Eigenschaften zu kreieren. Die heute mögliche atomare Kontrolle der stöchiometrischen und geometrischen Eigenschaften von Halbleiterstrukturen erlaubt ein fast beliebiges Design der optischen und elektronischen Eigenschaften solcher Strukturen.

Gernot Fasching beschäftigte sich im Rahmen seiner Dissertation konkret mit den theoretischen Grundlagen von THz Halbleiterlasern und Quantenpunkten sowie mit deren praktischen Einsatzmöglichkeiten. THz Halbleiterlaser emittieren in einem bisher kaum zugänglichen Spektralbereich zwischen konventionellen elektronischen Mikrowellenquellen einerseits und optischen Infrarot-Lasern andererseits. Sie haben wichtige Anwendungen beispielsweise im Umweltmonitoring (für die Detektion von Schadstoffen in der Luft), Materialanalyse (beispielsweise für das Auffinden von Defekten in elektronischen Leiterbahnen in Computerchips), sowie im Gebiet der biomedizinischen Bildgebung. Quantenpunkte sind aussichtsreiche Kandidaten als Einzelphotonenquellen für die Quantenkryptographie, haben aber auch Anwendungsmöglichkeiten als Infrarot-Photodetektoren, Laser sowie als Qbits für künftige Quantencomputer.



Gernot Fasching

Gernot Fasching studierte Technische Physik an der TU Wien und verfasste seine Dissertation unter Betreuung von Professor Karl Unterrainer am Institut für Photonik der TU Wien. Finanziert wurde seine Forschungen im Rahmen der FWF-Spezialforschungsbereiche ADLIS und IR-ON. Seit 2008 ist Gernot Fasching als Universitätsassistent am Institut für Photonik beschäftigt.

Der nach dem österreichischen Chemiker und Physiker Josef Loschmidt benannte und mit 1.500 Euro dotierte Preis wird jährlich durch die Chemisch-Physikalische Gesellschaft an junge Absolventen der Physik und Chemie für herausragende Dissertationen vergeben.

Die Preisverleihung findet am Dienstag, 29. Jänner 2008. um 17.30 Uhr im Großen Hörsaal der Experimentalphysik der Universität Wien (1090 Wien, Boltzmannngasse 5/1) statt. Der Preisträger wird dabei zum Thema „Quantum engineering - ein Schlüssel für die Technik von morgen?“ sprechen.

Links:

Institut für Photonik <http://info.tuwien.ac.at/photonik/>

SFB IR-ON <http://www.ir-on.at/>

SFB ADLIS <http://info.tuwien.ac.at/adlis/>

Rückfragen:

Mag. Barbara Weber

Technische Universität Wien

Institut für Photonik

Gusshausstr. 27-28, CA0129

A-1040 Wien

Tel.: +43-1-58801-38705

Fax.: +43-1-58801-38799

barbara.weber@tuwien.ac.at