

Einladung

zur Verleihung der Loschmidt-Preise 2006
sowie zu den Vorträgen der Preisträger

am

Dienstag, 16. Jänner 2007, um 17.30 Uhr

Ort: Großer Hörsaal des Instituts für Experimentalphysik der Universität Wien,
1090 Wien, Strudlhofgasse 4/Boltzmann-gasse 5, 1. Stock

Dr. Lucia Hackermüller

Interferometrie mit großen Molekülen: Kohärenz, Dekohärenz und die Entwicklung neuer Laserdesorptionsquellen

Die Dissertation beschäftigt sich mit der Interferenzfähigkeit großer Moleküle. Wir konnten zeigen, dass fluoridierte Fullerene mit einer Ausdehnung von 1.2 nm sich so verhalten können, als wären sie über einen Bereich von $1\mu\text{m}$, also dem 800fachen ihres Durchmessers, verschmiert. Außerdem konnte dieses Verhalten für biologisch wichtige Moleküle - Porphyrine - gezeigt werden. Nun stellt sich die Frage, warum dieses Verhalten in unserer Alltagswelt nicht auftritt. Prozesse, die derartiges verhindern, werden unter dem Begriff Dekohärenz zusammengefasst und konnten mit Fullerenen untersucht werden. Mit diesen Messungen konnte der Übergang von einem Bereich, in dem die Quantenmechanik voll gilt, zu einem Bereich, in dem die klassische Physik dominiert, gezeigt werden.

Dr. Martin Zehl

MALDI-MS based characterization of proteins beyond the amino acid sequence: disulfide bond patterns, catalytic amino acids, glycan structures and protein quaternary structures

Die bioanalytische Massenspektrometrie gilt als Methode der Wahl, um geringste Mengen an Proteinen über ihre Aminosäuresequenz zu identifizieren. Allerdings ist es zurzeit noch nicht möglich, aus der Aminosäuresequenz eindeutig auf die Struktur, Funktion oder posttranslationale Modifikationen zu schließen. Aus diesem Grund wurden in der vorgestellten Arbeit massenspektrometrische Methoden eingesetzt, die eine eingehendere Charakterisierung von Proteinen erlauben. Im Falle einer extrazellulären bakteriellen Lipase wurde das Disulfid-Brücken-Verknüpfungsmuster aufgeklärt sowie der katalytisch aktive Serin-Rest lokalisiert. Weiters wurde das positionsspezifische Glykosilierungsmuster von humanem Antithrombin bestimmt. Schließlich wird die Analyse intakter nichtkovalenter Proteinkomplexe mittels Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization (MALDI) - Massenspektrometrie vorgestellt.

Im Anschluss an die Veranstaltung bittet die Chemisch-Physikalische Gesellschaft zu einem kleinen Buffet

Zusagen bitte an Christl.Langstadlinger@univie.ac.at oder Tel.: 01-4277-51108

CHEMISCH-PHYSIKALISCHE GESELLSCHAFT

c/o Institut für Experimentalphysik der Universität Wien, A-1090 Wien, Strudlhofgasse 4

Sekretär: Ao.Univ.Prof. Dr. Georg REISCHL

Tel.: +43-(0)1-4277/51108, 51153 - Fax: 4277/9511 - E-Mail: CPG@univie.ac.at - <http://www.cpg.univie.ac.at>