



Institut für Chemische Technologien und
Analytik
Technische Universität Wien



Seminar „Moderne Analytische Chemie“
(151.398) WS 2009/2010

Einladung
zum
Vortrag von
Prof. Dr. Friedrich Aumayr
Institut für Allgemeine Physik
Technische Universität Wien

„Langsame hochgeladene Ionen – ein neues
Werkzeug für die Nanotechnologie“

Abstract: Nach Bestrahlung von Kalziumfluoridoberflächen mit langsamen, hochgeladenen Xe-Ionen wurden kürzlich im Rastkraftmikroskop Nanometer-große Hügel entdeckt, wobei jedem auftreffenden Ion ein Hügel zugeordnet werden konnte. Die Größe dieser Nanostrukturen kann über den Projektilladungszustand gezielt verändert werden. Durch Vergleich mit Simulationsrechnungen konnte gezeigt werden, dass die in den hochgeladenen Ionen gespeichert potentielle Energie in einem nur wenige Nanometer großen Gebiet nahe der Oberfläche deponiert wird und so zu einem Aufschmelzen des Festkörpers ("Nanoschmelze") führt. Diese inzwischen auch an anderen Materialoberflächen beobachtete Fähigkeit der hochgeladenen Ionen, Phasenübergänge im Nanometerbereich zu bewirken, ist möglicherweise für praktische Anwendungen von Interesse.

Ort:
SEMINARRAUM 164/1
1060 Wien, Getreidemarkt 9, Stiege 7, 4. Stock
Zeit:
Freitag, 15. Jänner 2010, 15.00 Uhr