

## EINLADUNG

zum Vortrag von

**Prof. Dr. Franz Aussenegg**

Institut für Physik und Erwin-Schrödinger-Institut  
für Nanostrukturforschung  
Karl-Franzens-Universität Graz

über

**Nanooptik - eine physikalische Herausforderung**

am

**Dienstag, 8. November 2005, um 17.30 Uhr**

im Großen Hörsaal des Instituts für Experimentalphysik der Universität Wien  
1090 Wien, Strudlhofgasse 4 / Boltzmannngasse 5, 1. Stock

### Zusammenfassung:

Lässt sich eine Lichttechnologie im Subwellenlängenbereich (Nanooptik) überhaupt realisieren? Klar ist, dass die Methoden der herkömmlichen Optik bei der sich Lichtfelder frei im Raum ausbreiten und nur an bestimmten Stellen von Linsen, Spiegeln, Prismen usw. in ihrer Richtung geändert werden, wegen des Abbe-Limits dafür nicht in Frage kommen. Lichtfelder, deren Ausdehnung kleiner als die halbe Wellenlänge ist, können aber sehr wohl als an Materie gebundene optische Nahfelder existieren und von materiellen Strukturen geführt werden. Dabei hat sich das Konzept, bei dem plasmonische Anregungszustände in metallischen Nanostrukturen genutzt werden, als sehr erfolgreich zur Realisierung einer Subwellenlängen-Lichttechnologie erwiesen. Über die physikalischen Grundlagen und Besonderheiten einer derartigen Technologie sowie vorteilhafte Anwendungsmöglichkeiten wird im Rahmen des Vortrags berichtet.