

# PHYSIKALISCHES KOLLOQUIUM

Mittwoch, 04.07.2012, um 17:15 Uhr

Ort: Reichenhainer Str. 90; Neues Hörsaalgebäude, Raum: 2/N013



**Prof. Dr. Walter Pfeiffer**

Universität Bielefeld  
Fakultät für Physik

## Kohärente Kontrolle und Spektroskopie in der Nanooptik

Optische Nahfelder und Anregungen auf Längenskalen unterhalb des Beugungslimits ermöglichen die Realisierung neuartiger ultraschneller miniaturisierter Schaltelemente. Neben der Anwendung solcher Bauelemente in der Mikroelektronik sind elektromagnetische Kopplungsphänomene auf der Nanometerskala und die Wechselwirkung nanooptischer Strukturen mit Licht, wie sie beispielsweise in photosynthetischen Lichtsammelkomplexen auftreten, von grundlegender Bedeutung.

In meinem Vortrag werde ich nach einer Einführung in das Gebiet der ultraschnellen Nanooptik die dynamische Steuerung lokaler Anregungen und eine in den letzten Jahren entwickelte kohärente mehrdimensionale Spektroskopie mit nm-Ortsauflösung vorstellen. Diese Spektroskopie ermöglicht die Untersuchung gekoppelter nanooptischer Anregungen mit einer fs-Zeit- und nm-Ortsauflösung. Untersuchungen von rauhen Metalloberflächen und nanostrukturierten Schichtsystemen, wie sie in Silizium-Dünnschichtsolarzellen eingesetzt werden, zeigen langlebige kohärente Zustände deren Ursache aufgeklärt werden konnte.

Alle Zuhörer sind ab 17:00 Uhr zum Kaffee vor dem Hörsaal eingeladen.