



# PHYSIKALISCHES KOLLOQUIUM

Mittwoch, 18.12.2013, um 17:15 Uhr

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



**Dr. Eike-Christian Spitzner**

**Institut für Physik  
Technische Universität Chemnitz**

## **Subsurface und MUSIC-mode Rasterkraftmikroskopie**

Die Rasterkraftmikroskopie im Tastmodus (tapping mode) hat sich zu einer wichtigen Methode für die Oberflächenanalytik organischer, polymerer und biologischer Proben entwickelt. Mit ihr können die Form, wie auch die mechanischen Eigenschaften nichtleitender Oberflächen mit einer lateralen Auflösung von weniger als 10 Nanometern abgebildet werden. Ist die Oberfläche jedoch sehr weich, kann es durch das Eindringen der Messspitze in das Material zu Abbildungsfehlern kommen.

Die neuen Messmodi multi-set point intermittent contact (MUSIC) und subsurface Rasterkraftmikroskopie nutzen bekannte Messprotokolle und neuartige Datenauswertungsmethoden, um sich diese Indentation zu Nutze zu machen. So ist es möglich, zum einen sehr empfindliche Objekte ohne Störungen abzubilden, und zum anderen Tiefenprofile der obersten 20 Nanometer weicher Oberflächen dreidimensional abzubilden.

Eine Herausforderung stellt die Aufbereitung der Vielzahl an gemessenen Größen dar. Zusätzlich zu Volumenabbildungen der mechanischen Eigenschaften experimentieren wir mit multisensorischen Displays, bei denen optisches, haptisches und akustisches Feedback kombiniert werden, um die Exploration komplexer räumlicher Daten zu vereinfachen.

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