



# Berliner Physikalisches Kolloquium

im Magnus-Haus, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Eine gemeinsame Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V. (PGzB), der Freien Universität Berlin (FUB), der Humboldt-Universität zu Berlin (HUB), der Technischen Universität Berlin (TUB) und der Universität Potsdam (UP), gefördert durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung.

Am Donnerstag, dem **08. November 2012**, um **18:30 Uhr**

spricht

**Prof. Dr. Hans-Peter Steinrück**  
**Physikalische Chemie, Friedrich-Alexander-Universität**  
**Erlangen-Nürnberg**

über das Thema

**„Oberflächenforschung an komplexen  
molekularen Systemen“**

Moderation: Martin Weinelt (FU Berlin)

Chemische Reaktionen auf Oberflächen können heutzutage mit zunehmender Genauigkeit verfolgt werden. Dies erlaubt Rückschlüsse auf die elementaren Schritte der ablaufenden Prozesse und die Untersuchung der Reaktionskinetik. Eine für solche Untersuchungen besonders relevante experimentelle Methode ist die in situ Röntgenphotoelektronenspektroskopie (XPS bzw. ESCA): Aus den elektronischen Bindungsenergien der Rumpfelektronen der Adsorbate oder des Substrates können weitreichende Informationen über chemische Zusammensetzung, chemischen Zustand (Oxidationszustand), Adsorptionsplatz, aber auch den Photoemissionsprozess selbst abgeleitet werden. Auch die Rastertunnelmikroskopie erlaubt für ausgewählte Systeme die Verfolgung chemischer Oberflächenreaktionen. Basierend auf dem Verständnis für einfache Adsorbatsysteme ist es heute möglich, auch komplexere Systeme in großem Detail zu studieren. Im Rahmen des Vortrags werden verschiedene Beispiele adressiert: Diese betreffen die Adsorption von Kohlenwasserstoffen und die Oxidation von Schwefel auf glatten und gestuften Platin-Oberflächen und die Metallierung von Porphyrinen auf Metalloberflächen. Abschließend wird noch ein kurzer Ausblick auf die Untersuchung organischer Flüssigphasenreaktionen in Ionen-Flüssigkeiten gegeben.