

**HiTec auf atomarer Skala:
neue Materialien durch chemische Funktionalisierung und Nanostrukturierung
gemeinsam mit dem Graduiertenkolleg (GK 611)
„Design und Charakterisierung funktionaler Materialien“**

Mittwochs von 17.15-18.00 Uhr im Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6

Mittwoch, 30.11..2005

**„Organometallchemie und Materialwissenschaften:
Wie passen sie zusammen?“**

Prof. Dr. Jürgen Heck, Institut für Anorganische und Angewandte Chemie,
Universität Hamburg

Organometallverbindungen enthalten mindestens eine Metall-Kohlenstoffbindung. Wegen der Unterschiede in den Elektronegativitäten von Metall und Kohlenstoff sind diese Verbindungen durch mehr oder weniger polare direkte Bindungen charakterisiert, die u.a. Ursache für herausragende chemische Reaktivitäten und physikalische Eigenschaften sind. Sehr häufig geht die chemische Reaktivität mit einer Empfindlichkeit gegenüber Sauerstoff und/oder Feuchtigkeit einher. Trotzdem sind unter ihnen Verbindungen, die für die Materialwissenschaften sehr interessant sind. So erlaubt die besondere chemische Reaktivität z.B. den gezielten Einbau von "Sollbruchstellen" in Moleküle, die in CVD-Prozessen (chemical vapor deposition = chemische Gasphasenabscheidung) zur Abscheidung von Schichten aus Metallen und Metallverbindungen erlauben. Diese Schichten wollen wir für katalytische und optische Zwecke nutzen.

Eine weitere Klasse von Organometallverbindungen, die von uns untersucht wird, weist spezielle, so genannte nichtlinear optische Eigenschaften auf. An ihnen erforschen wir die Möglichkeit zur Frequenzverdopplung (SHG = second harmonic generation) und zum linearen elektrooptischen Effekt.



Prof. Dr. Jürgen Heck