

## **EINLADUNG**

zum Vortrag von

**Associate Prof. Dipl.-Phys. Dr. Yuri Suchorski**  
Technische Universität Wien, Institut für Materialchemie

### **Lokale Reaktionskinetik einer scheinbar einfachen Abgas-Modellreaktion: CO-Oxidation an Platinmetallen**

am

**Dienstag, 16. Oktober 2012, um 17:30 Uhr**

Ort: Lise-Meitner-Hörsaal, Fakultät für Physik, Universität Wien,  
1090 Wien, Strudlhofgasse 4 / Boltzmannngasse 5, 1. Stock

*Barrierefreier Zugang: Boltzmannngasse 5, Lift, 1. Stock rechts über den Gang zum Hintereingang des Hörsaals*

#### **Abstract:**

Die Kombination von Massenspektroskopie (MS) und Photoelektronen-Emissionsmikroskopie (PEEM) macht es möglich, die lokale Reaktionskinetik der CO-Oxidationsreaktion für einzelne Domänen von heterogenen Proben (polykristalline Folien, oxidgetragerte Pulver) zu verfolgen. Dadurch können die lokalen kinetischen Phasendiagramme für unterschiedlich orientierte Mikrometer-große Körnchen polykristalliner Proben bestimmt werden.

Neben der isothermen Bestimmung von lokalen kinetischen Übergängen zwischen den stationären Reaktionszuständen, wie in der Oberflächenforschung zu Reaktionskinetik üblich, wurden auch isobare Experimente zur katalytischen Reaktionszündung, wie aus der technischen Abgaskatalyse bekannt, durchgeführt. Dabei ist es gelungen, die Zündungs-Temperaturen der einzelnen Metall-Körnchen während der laufenden Reaktion bei exakt gleichen Bedingungen individuell zu analysieren. Die beobachteten Unterschiede in der katalytischen Aktivität, wie die deutlich höhere CO-Toleranz und die höhere Fähigkeit zur Reaktivierung von Palladium, verglichen mit Platin, sowie die Unterschiede zwischen einzelnen kristallographischen Orientierungen, wurden mithilfe von DFT-Rechnungen und kinetischer Reaktionsmodellierung begründet.

---

#### **CHEMISCH-PHYSIKALISCHE GESELLSCHAFT**

c/o Universität Wien, Fakultät für Physik, 1090 Wien, Strudlhofgasse 4/Boltzmannngasse 5, Austria  
Tel.: +43-(0)1-4277/51108 - Fax: +43-(0)1-4277 9511 - E-Mail: [Christl.Langstadlinger@univie.ac.at](mailto:Christl.Langstadlinger@univie.ac.at)  
ZVR-Zahl: 513907440 - <http://www.cpg.univie.ac.a>

Konto: Bank Austria Nr. 08644408000 - BLZ 12000 - IBAN: AT2211000 08644408000 - BIC: BKAUATWW  
Vorsitzender 2011/12: Univ.Prof.Dr. Günther Rupprechter, Institut für Materialchemie, Technische Universität Wien