



BuildMoNa



RESEARCH  
ACADEMY  
LEIPZIG

Universität Leipzig  
Fakultät für Chemie und Mineralogie  
Institut für Anorganische Chemie

## Einladung zum Kolloquium

Am Mittwoch, den 15. Juni 2011, 17:00 Uhr, spricht

**Herr Professor Dr. Lothar Weber**

**Universität Bielefeld, Fakultät für Chemie**

zum Thema:

### Leuchtende Borverbindungen

Die molekulare Borchemie hat in den letzten Jahrzehnten eine ungewohnte Renaissance erlebt, die in der Verleihung des Nobel-Preises an Akira Suzuki erste Anerkennung fand. Neben Metall-Borverbindungen stehen auch konjugierte Moleküle und Polymere mit trikoordinierten Borzentren wegen ihrer optischen und elektrischen Eigenschaften im Fokus des Interesses. Wegen des leeren  $p_z$ -Orbitals fungiert dreifach-koordiniertes Bor als  $\pi$ -Akzeptor, der das LUMO des benachbarten  $\pi$ -Elektronensystems stabilisiert und damit die HOMO-LUMO-Lücke in diesen Molekülen verringert. Die Dimesitylborylgruppe ist in diesem Zusammenhang der prominenteste Substituent. Die hierbei resultierenden Materialien können unter anderem in effizienten Elektronentransport und/oder Emitterschichten von organischen Licht emittierenden Dioden (OLEDs) oder als Sensoren für Fluoridionen eingesetzt werden. In Bielefeld beschäftigen wir uns seit einiger Zeit mit der Synthese und den optischen Eigenschaften von ausgedehnten, konjugierten  $\pi$ -Elektronensystemen, die durch 1,3,2-Diazaboroly- bzw. 1,3,2-Benzodiazaborolygruppen funktionalisiert sind. Benzol-, Diphenyl-, 1,3,5-Triphenylbenzol-, Thiophen- und Dithiophenkerne, die mit einer, zwei oder drei 1,3,2-Benzodiazaborol-Einheiten substituiert sind, lumineszieren ebenso wie 2-Arylalkinyl-1,3,2-benzodiazaborole bei der Bestrahlung mit UV-Licht intensiv blau-violett mit Stokes Verschiebungen bis zu  $9500\text{ cm}^{-1}$  und Quantenausbeuten von 0,33 bis 0,99.

Im Einklang mit TD-DFT Rechnungen werden die HOMO-LUMO Übergänge in den UV/Vis Spektren  $\pi$  (Diazaboroly)  $\rightarrow \pi^*$  (Thiophen/Aren) Übergängen zugeordnet, wobei der Bor-Stickstoff-Heterocyclus in der Regel das Donorzentrum repräsentiert.

Ort: Fakultät für Chemie und Mineralogie, Johannisallee 29, kl. HS 015, 04103 Leipzig

**Alle Interessenten sind zu diesem Vortrag herzlich eingeladen.**

Prof. Dr. B. Kersting  
GDCh-Ortsverband

Prof. Dr. C. Schneider  
Dekan

Die Professoren des Institutes  
für Anorganische Chemie

Nähere Informationen bei Frau Professor Dr. E. Hey-Hawkins, Tel.: 36151