



GÖCH-OBERÖSTERREICH PROGRAMMVORSCHAU

10.11.2015

Prof. Dr. Werner Uhl

Universität Münster

Institut für Anorganische und Analytische
Chemie

**“Frustrierte Lewis-Paare auf der Basis von
Aluminium- und Phosphoratomen –
Koordination und Aktivierung polarer
Moleküle in stöchiometrischen und
katalytischen Reaktionen”**

Johannes Kepler Universität Linz
17.15 Uhr, Hörsaal 12 (TNF-Turm)



Univ.-Prof.Dr. Günther Knör
Leiter GÖCH – Oberösterreich

Frustrierte Lewis-Paare auf der Basis von Aluminium- und Phosphoratomen – Koordination und Aktivierung polarer Moleküle in stöchiometrischen und katalytischen Reaktionen

Werner Uhl

Institut für Anorganische und Analytische Chemie, Universität Münster, Corrensstrasse 30, 48149 Münster, Germany, uhlw@uni-muenster.de

Frustrierte Lewis-Paare (FLPs) auf der Basis von Hauptgruppenelementen enthalten Lewis-acide und -basische Funktionen in einem Molekül oder in bimolekularen Systemen. Sie zeigen eine einzigartige Reaktivität und sind in der Lage, eine Vielzahl von unterschiedlichen Substraten in stöchiometrischen oder katalytischen Reaktionen zu koordinieren und zu aktivieren. Besonders hervorzuheben sind die heterolytische Übergangsmetall-freie Spaltung von elementarem Wasserstoff oder die reversible Koordination von Kohlenstoffdioxid. Kürzlich wurde in zahlreichen Experimenten eindrucksvoll belegt, dass Al/P-basierte FLPs eine außerordentlich effektive Alternative zu den üblicherweise eingesetzten B/P-basierten Systemen darstellen. Solche Verbindungen sind leicht durch Hydroaluminierung von Alkynylphosphanen zugänglich (1). In der Abbildung sind einige Reaktionen zusammengefasst. Sie umfassen vielseitige Anwendungen eines Al/P-basierten FLPs als amphiphiler Ligand, als Phasentransferkatalysator in Hydridtransferreaktionen oder als effektiver Katalysator zur Dehydrogenierung von Amin-Boran-Addukten unter milden Bedingungen.

