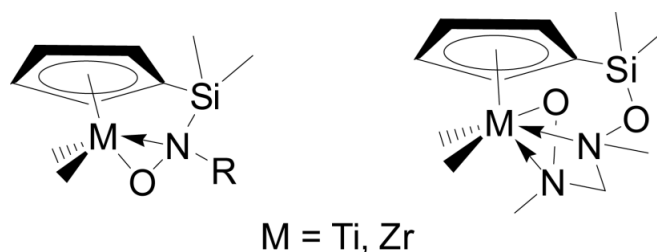


Untersuchungen zur Synthese und Reaktivität von funktionalisierten Hydroxylamin-Komplexen der Gruppe 4-(d⁰)-Metalle

Kleinheider, A., Mitzel, N. W., Bielefeld/D

Prof. Dr. Norbert W. Mitzel, Universität Bielefeld, Lehrstuhl für Anorganische Chemie und Strukturchemie, Universitätsstraße 25, 33615 Bielefeld

Hydroxylamin-basierte Liganden mit anionischem O-Bindungsatom (R₂N-O-) können einerseits als Untergruppe der Alkoxide aufgefasst werden, andererseits besitzen sie wegen der direkten Verknüpfung von zwei Donorzentren Ähnlichkeiten mit Peroxiden (R-O-O-) und Hydraziden (R₂N-NR-). Aus dem Aufbau der Hydroxylamin-Metall-Einheit resultieren viele interessante Eigenschaften. Die beiden direkt benachbarten Donorzentren sind von unterschiedlicher Lewis-Basizität und vermögen einen sehr hohen Grad an Elektronendichte zu donieren. R₂NO-Liganden lassen unterschiedliche Bindungsmodi zu: η¹- bzw. η²-gebunden, mehrere Metallatome verbrückend oder dynamisch, in raschem Wechsel zwischen diesen Modi. Dadurch sind sie geeignet, verschiedenen, auch wechselnden elektronischen Situationen an Metall-Zentren gerecht zu werden und eignen sich als äußerst flexible Liganden zur Stabilisierung stark Lewis-saurer Organometall-Komplexfragmente der Gruppe 4-Metalle.^[1,2] Diese stellen auch Vorstufen aktiver Katalysatoren für die Polymerisation von Alkenen dar.^[3]



Anknüpfend an bisherige Arbeiten wollen wir Liganden auf Basis Hydroxylamin-funktionalisierter *ansa*-Cyclopentadienyl-Systeme synthetisieren und die Verwendung von Hydroxylaminen in heteroleptischen und heterometalischen Metallocenkomplexen weiter untersuchen. Die bei der Koordination an Lewis-saure Metall-Zentren beobachteten dreigliedrigen Heterocyclen sind hier von großem strukturchemischem Interesse.

[1] K. Wieghardt, I. Tolksdorf, J. Weiss, W. Swiridoff, *Z. Anorg. Allg. Chem.* **1982**, 490, 182. [2] N. W. Mitzel S. Parsons, A. J. Blake, D. W. H. Rankin, *Dalton Trans.* **1996**, 2089. [3] a) A. P. Dove, X. Xie, R. M. Waymouth, *Chem. Commun.* **2005**, 2152. b) A. P. Dove, E. T. Kieseewetter, X. Ottenwaelder, R. M. Waymouth, *Organometallics* **2009**, 28, 405. c) A. Willner, J. Niemeyer, N. W. Mitzel, *Dalton Trans.* **2009**, 23, 4473.