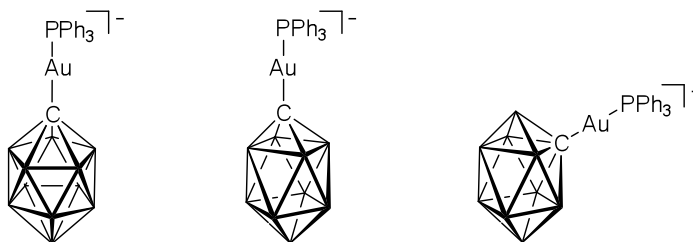
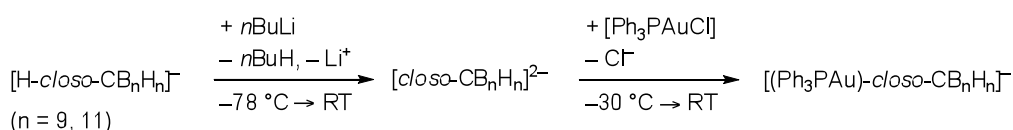


Anionische Gold(I)-Komplexe mit Carba-*closo*-boratdianionen

Sprenger, J. A. P., Finze, M., Düsseldorf/D

PD Dr. Maik Finze, Heinrich-Heine-Universität, Universitätsstr. 1, 40225 Düsseldorf

Die Carba-*closo*-boratdianionen [*closo*-1-CB₁₁H₁₁]²⁻, [*closo*-1-CB₉H₉]²⁻ und [*closo*-2-CB₉H₉]²⁻ reagieren mit [Ph₃PAuCl] zu den anionischen Gold(I)-Komplexen [1-(Ph₃PAu)-*closo*-1-CB₁₁H₁₁]⁻, [1-(Ph₃PAu)-*closo*-1-CB₉H₉]⁻ und [2-(Ph₃PAu)-*closo*-2-CB₉H₉]⁻, die als Tetraethylammonium- und Cäsiumsalze isoliert wurden.^[1]



Die beiden Anionen [1-(Ph₃PAu)-*closo*-1-CB₉H₉]⁻ und [2-(Ph₃PAu)-*closo*-2-CB₉H₉]⁻ sind die ersten Komplexe der isomeren {*closo*-CB₉}⁻-Cluster mit einer Metall-C_{Cluster}-σ-Bindung. Über analoge Metallkomplexe von {*closo*-1-CB₁₁}⁻-Clustern wurde bislang nur wenig berichtet:^[2] [nBu₄N]₂[1-(ClCu)-*closo*-1-CB₁₁F₁₁]⁻,^[3] [{(MeCN)₄Ag₃}{Ag(*closo*-1-CB₁₁I₅Br₆)₂}]_n,^[4] M[1-(PhHg)-*closo*-1-CB₁₁X₁₁], und M₂[Hg(*closo*-1-CB₁₁X₁₁)₂] (M = Cs⁺, [Et₄N]⁺; X = H, F, Cl, Br).^[5]

Das [2-(Ph₃PAu)-*closo*-2-CB₉H₉]⁻-Anion isomerisiert bei 80 °C zum [1-(Ph₃PAu)-*closo*-1-CB₉H₉]⁻-Anion. Die Isomerisierungsenthalpie wurde experimentell bestimmt und mit Werten aus Dichtefunktionalrechnungen verglichen. Die Aktivierungsparameter der Clusterumlagerung wurden aus NMR-spektroskopischen Daten ermittelt.

Alle drei anionischen Gold(I)-Komplexe wurden NMR-spektroskopisch charakterisiert und Strukturanalysen ihrer Tetraethylammoniumsalze wurden durchgeführt.

[1] M. Finze, J. A. P. Sprenger, *Chem. Eur. J.*, **2009**, *15*, 9918. [2] S. Körbe, P. J. Schreiber, J. Michl, *Chem. Rev.*, **2006**, *106*, 5208. [3] S. V. Ivanov, J. J. Rockwell, O. G. Polyakov, C. M. Gaudinski, O. P. Anderson, K. A. Anderson, K. A. Solntsev, S. H. Strauss, *J. Am. Chem. Soc.*, **1998**, *120*, 4224. [4] C.-W. Tsang, Q. Yang, T. C. W. Mak, Z. Xie, *Appl. Organomet. Chem.*, **2003**, *17*, 449. [5] A. Himmelpach, M. Finze, J. A. P. Sprenger, unveröffentlichte Ergebnisse.