

Zur Synthese von doppeltverbrückten Clusterkomplexen mit bis zu vier verschiedenen Gerüstmetallatomen ausgehend von Edukten des Typs $MM'(\mu-Y)(\mu-PR_2)(CO)_8$ ($MM' = Mn_2, MnRe, Re_2$; $Y = H, PR_2$; $R = \text{organischer Rest}$)

In dieser Arbeit wird die Entwicklung von Syntheserouten zum systematischen Aufbau doppeltverbrückter Clusterkomplexe mit bis zu vier unterschiedlichen Gerüstmetallatomen $M^1M^2(M^3L)(M^4L)(\mu-Y)(\mu-PR_2)(CO)_6$ beschrieben.

Doppelt phosphidoverbrückte Metallatetrahedrane des Typs $M^1M^2(M^3L)(M^4L)(\mu-PR_2)(\mu-Y)(CO)_6$ wurden ausgehend von $M^1M^2(\mu-H)(\mu-PR_2)(CO)_8$ in vier Stufen synthetisiert. In einzelnen wurden folgende Clusterkomplexe isoliert: a) $M^1 = M^2 = Re$; $R = Cy, Ph$; $Y = PPh_2, PCy_2, PEt_2$; $M^3L = AuPR_3'$; $M^4L = AuPR_3', AgPR_3'$; $R' = Cy, Ph, Et$. b) $M^1 = Mn, M^2 = Re$; $R = Cy$; $Y = PPh_2$; $M^3L = M^4L = AuPPh_3$. Die Synthese von Metallatetrahedranen mit vier unterschiedlichen Metallatomen war für die phosphido-acyl-verbrückten Systeme $MnRe(AuPR_3')(HgMoCp(CO)_3)(\mu-PCy_2)(\mu-C(n-Bu)O)(CO)_6$ erfolgreich. Diese Art Clusterkomplexe konnte in einer dreistufigen Synthese erhalten werden.

Bei Versuchen, ein doppelt phosphidoverbrücktes, PH-funktionalisiertes Metallatetrahedran zu synthetisieren, wurden die neuen Komplexe $M^1M^2(AuPR_3)_2(\mu-H)(\mu-PCy_2)(\mu_4-PCy)(CO)_6$ erhalten. Sie zeigen für $M^1 = M^2 = Mn$ oder Re fluktuierendes Verhalten, während die heteronukleare Verbindung ($M^1 = Mn, M^2 = Re$) rigide ist.

Weiterhin wird über die erste Darstellung von Gold(I)-Acylkomplexen $Re_2(\mu-PR_2)(CO)_7(OC(AuPR_3')R'')$ [$R = Ph, Et$; $R' = Ph, p-C_6H_4F, p-C_6H_4OMe, o\text{-tolyl}, Me, Et, i\text{-Pr}, Cy$; $R'' = n\text{-Bu}, t\text{-Bu}, Me, Ph, N(i\text{-Pr})_2, NCy_2$] berichtet. Der Acylsauerstoff ist an ein Rheniumatom der Dirheniumeinheit koordiniert. Alle Versuche, die freien Gold(I)-Acylkomplexe zu isolieren, schlugen aufgrund der labilen Au-C-Bindung fehl.