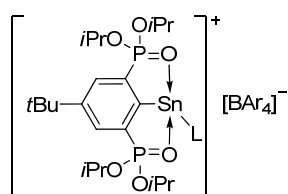


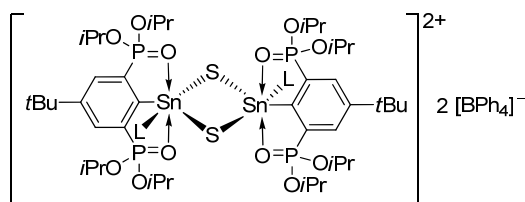
# Zusammenfassung

Unter Zuhilfenahme eines bekannten O,C,O-koordinierenden Zangenliganden, welcher nicht nur kinetische Stabilisierung durch sterisch anspruchsvolle Reste sondern auch thermodynamische Stabilisierung durch die Sauerstoff-Elektronenpaare liefert, wurden verschiedene subvalente Zinnverbindungen isoliert.

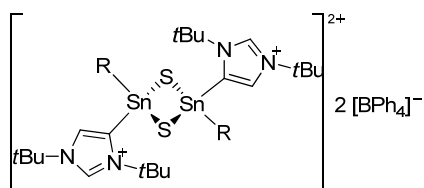
Es wurden die salzartigen Organozinn-Verbindungen 1.1, 1.2 und 1.3 erhalten. Verbindung 1.1 stellt eines der ersten Beispiele für ein NHC-stabilisiertes Zinn(II)-Kation dar. Zudem wurde der Zinn-Schwefel-Vierring 1.4 mit *a*NHC-Substituenten erhalten, in Lösung ist dieser im Gleichgewicht mit einem monomeren Stannanion. Die ionogen aufgebauten Übergangsmetall-substituierten Verbindungen 1.6-1.8 wurden durch Bildung von Ionenpaaren aus der Perchlorat-Verbindung 1.5 mittels Zugabe von Lewisbasen erhalten.



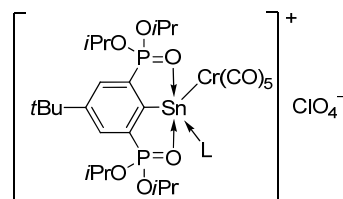
1.1, L = :C(N(2,6-*i*Pr<sub>2</sub>C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>)CH)<sub>2</sub> (IPr)  
Ar = 3,5-(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>  
1.2, L = DMAP; Ar = Ph



1.3, L = DMAP

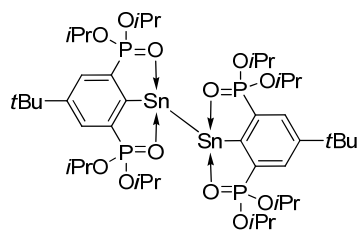


1.4

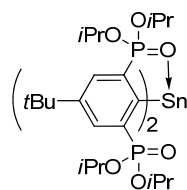


1.6, L = DMAP  
1.7, L = OPPh<sub>3</sub>  
1.8, L = PPh<sub>3</sub>

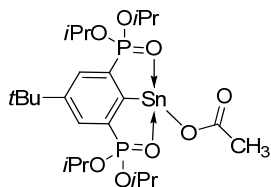
Die Bistannyleneverbindung 2.1 wurde dargestellt und erstmalig isoliert. Dieser Verbindungstyp besitzt Potential zur Aktivierung kleiner Moleküle. Verbindung 2.1 disproportioniert in die Diorganozinn(II)-Verbindung 2.2 und elementares Zinn. Durch oxidative Spaltung der Zinn-Zinn-Bindung in 2.1 mit Iod(III)- bzw. Diorganodichalkogenid-Reagenzien wurden die Zinn(II) und Zinn(IV)-Verbindungen 2.3-2.8, 2.12 erhalten.



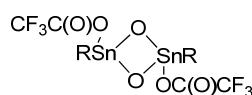
2.1



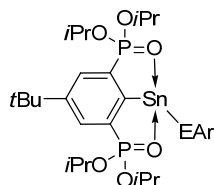
2.2



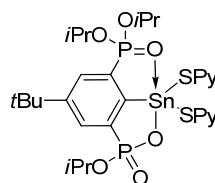
2.3



2.5

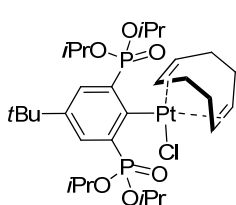


2.6 E = S, Ar = Py  
 2.7 E = Se, Ar = Ph  
 2.8 E = Te, Ar = Ph

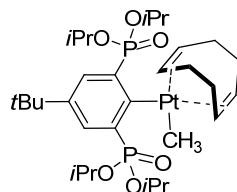


2.12

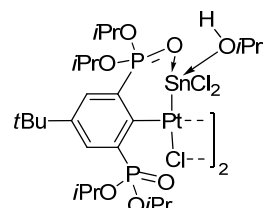
Es wurden Platinderivate des Zangenliganden (3.2 bis 3.4) aus Stannylen-Platindichlorid-Komplexen hergestellt, wobei es zu keiner P=O-Platin-Koordination kommt.



3.2

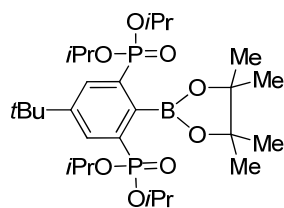


3.3



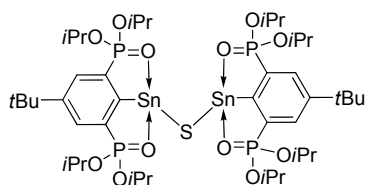
3.4

Das erste Bor-Derivate des phosphorhaltigen O,C,O-Zangenliganden wurde dargestellt. Eine P=O→B-Interaktion wird nicht nachgewiesen.

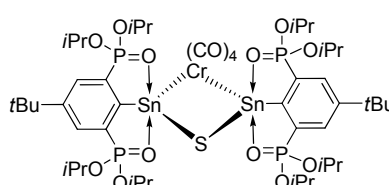


4.1

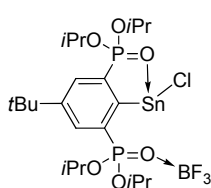
Das Schwefel-verbrückte Bisstannylene **5.3** wurde erhalten. Dieses eignet sich als Chelatligand wie in Verbindung **6.2**. Zudem wurden die  $\text{BF}_3$ -Addukte **5.9** und **5.11** erhalten. In Verbindung **5.9** kommt es zur Konkurrenz um das Donoratom durch die  $\text{Sn(II)}$ - und  $\text{BF}_3$ -Lewisäure. Verbindung **6.1** stellt einen der wenigen Beispiele für den Verbindungstyp  $\text{RSn[M]}_2\text{SnR}$  dar.



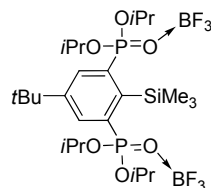
5.3



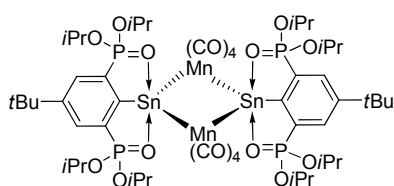
6.2



5.9



5.11



6.1

In dieser Arbeit wurden unter Verwendung des etablierten Zangenliganden  $\text{R}^-$  Beiträge zur modernen Fragestellungen über niedervalente Organozinnverbindungen erarbeitet. Besonders hervorzuheben sind in diesem Konzept: (i) die Organozinn(I)verbindung  $\text{RSnSnR}$  und ihre Folgereaktionen und (ii) die salzartigen Verbindungen  $[\text{RSnL}]^+$ .