

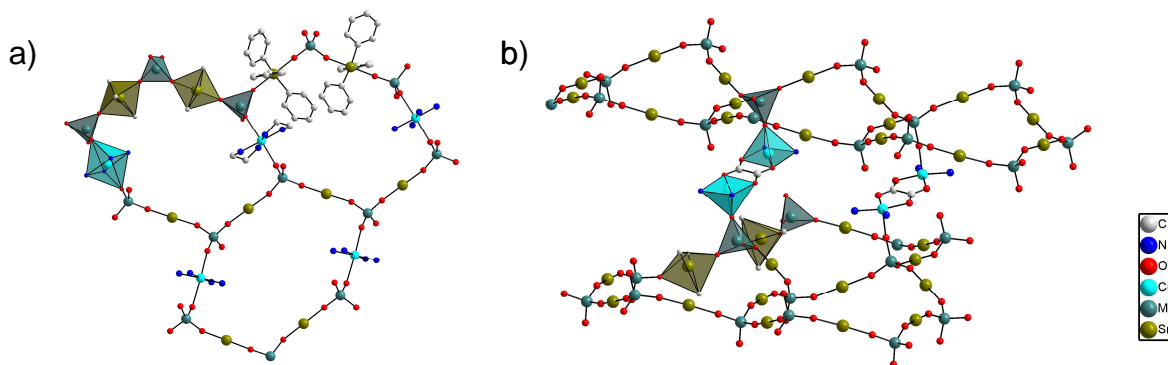
## Netzwerkstrukturen auf der Basis von Organozinnoxometallaten

Dorothea S. Rohde, Kurt Merzweiler, Halle/Saale (D)

Prof. K. Merzweiler, Institut für Chemie, Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg,  
Kurt-Mothes-Str. 2, 06120, Halle/Saale (D)

Organozinnoxometallate des Types  $R'_4N[(R_3Sn)_3(EO_4)_2]$  ( $R'$  = Alkyl;  $R$  = Aryl, Alkyl;  $E$  = Mo) sind in der Literatur wohlbekannt. Aufgebaut aus tetraedrisch koordinierten Oxoanionen und trigonal bipyramidal koordinierten Organozinn-einheiten, bilden sie metallorganische Koordinationspolymere. Eingelagert zwischen den anionischen Schichten bzw. in den Hohlräumen der 3D-Netzwerke findet man die Tetraalkylammoniumkationen<sup>[1,2]</sup>. Während bei diesen Polymeren hauptsächlich ionische Wechselwirkungen zur Stabilisation beitragen, kommen bei der Verwendung von Dimethylammoniumkationen Wasserstoffbrückenbindungen als Wechselwirkung hinzu<sup>[3]</sup>.

Verwendet man anstatt der Tetraalkylammoniumkationen Metallkationen, so sind diese in der Lage sich über koordinative Bindungen in das Polymer einzufügen (Abb.1).



**Abb. 1** Ausschnitte aus der Kristallstruktur (Polyeder:  $SnC_3O_2$ ,  $MoO_4$  u.  $CuN_4O_2$  bzw.  $CuN_2O_3$ )  
a)  $[((Ph_3Sn)MoO_4)_2Cu(en)_2] \cdot 2DMF$  b)  $[(Ph_3Sn)_6(MoO_4)_4(Cu(tmeda))_2(O_2CCO_2)] \cdot DMF \cdot MeOH$

So erhält man aus einer Umsetzung der Organozinnoxometallate mit Dicarboxylatkomplexen des Typs  $[M(L)_m(O_2C(CH_2)_nCO_2)]$  ( $M$  = Cu, Zn, Ni;  $L$  = tmeda, en;  $m$  = 1,2;  $n$  = 2, 4, 6) verschiedenartige Polymere.

Beispielsweise entsteht  $[((Ph_3Sn)MoO_4)_2Cu(en)_2] \cdot 2DMF$  **1** (Abb.1a) durch Reaktion von  $[(Ph_3Sn)_2MoO_4]$  mit  $[Cu(en)_2(O_2C(CH_2)_2CO_2)]$  und bildet eine wabenförmige Schichtstruktur. Aus einer Umsetzung von  $[(Ph_3Sn)_2MoO_4]$  mit  $[Cu(tmeda)(O_2CCO_2)]$  erhält man  $[(Ph_3Sn)_6(MoO_4)_4(Cu(tmeda))_2(O_2CCO_2)] \cdot DMF \cdot MeOH$  **2** (Abb. 1b) als dreidimensional vernetzte Struktur.

Literatur:

[1] Kondracka M., Hertrich T., Merzweiler K., *Z. Anorg. Chem.*, **2007**, 633, 2121-2130. [2] Rosenland F, Kondracka M., Merzweiler K., *Z. Anorg. Chem.*, **2003**, 629, 2573-2576. [3] Kondracka M., Merzweiler K., *Z. Anorg. Chem.*, **2007**, 633, 1131-1133.