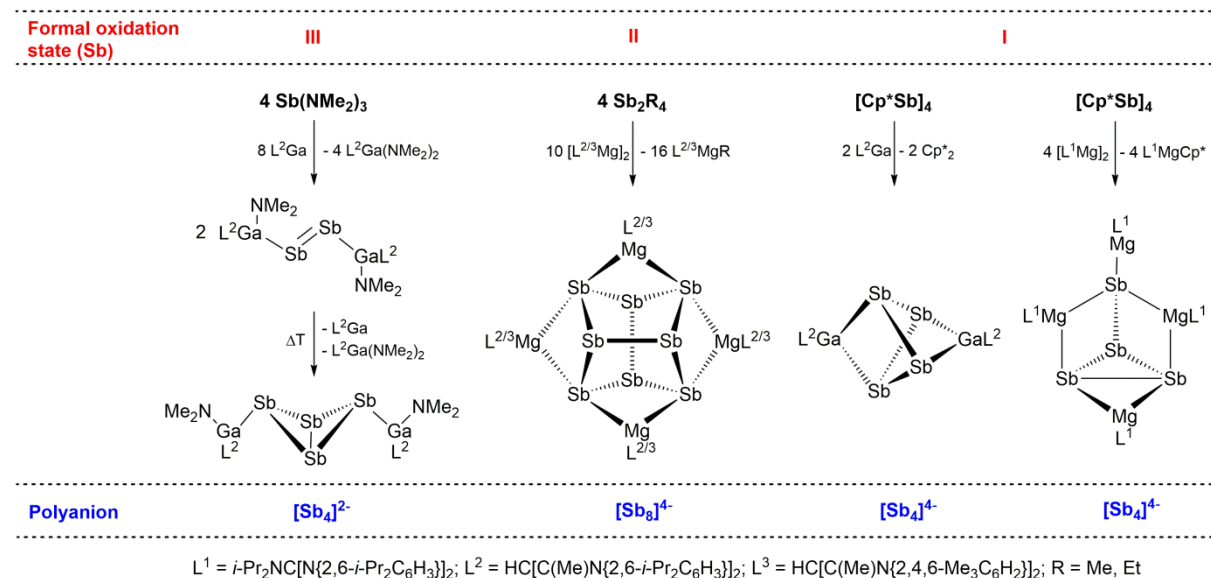
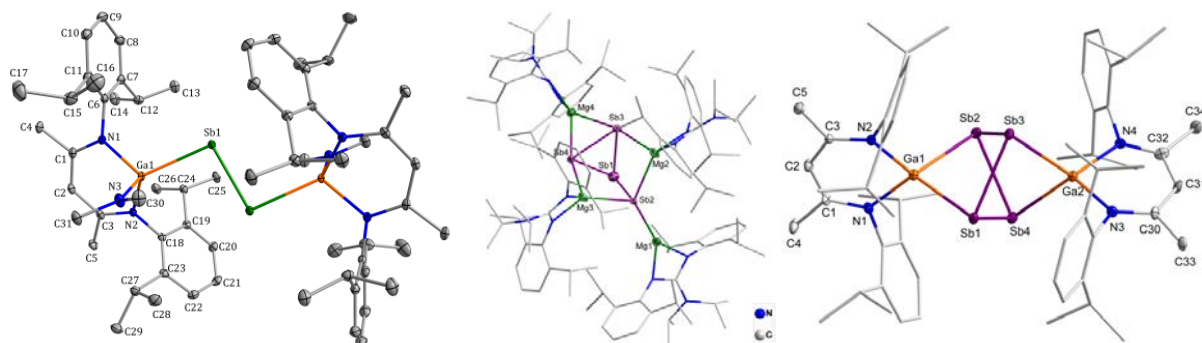


Polyanionen der 15. Gruppe sind als Zintl-Ionen seit langem untersucht. Während vom Phosphor eine überaus große Anzahl strukturell charakterisiert werden konnten, sind entsprechende Sb- und Bi-Polyanionen nur in sehr geringer Zahl bekannt, wobei das  $[\text{Sb}_7]_3^-$ -Anion das vielleicht bekannteste Beispiel darstellt. Wir haben kürzlich mit Untersuchungen zur Synthese derartiger metallreicher Verbindungen begonnen, wobei wir uns auf die gezielte Reduktion von metallorganischen Sb-Verbindungen mit reaktiven niedervalenten metallorganischen Reagenzien konzentrieren. Hierbei untersuchen wir einerseits dezidiert den Einfluss der unterschiedlichen Reduktionspotentiale der verwendeten Reduktionsmittel wie beispielsweise Zn(I), Mg(I) und Ga(I)-Verbindungen auf die gebildeten Produkte, andererseits setzen wir Verbindungen ein, in denen das Sb-Atom in unterschiedlichen formalen Oxidationsstufen vorliegt (+I, +II, +III). Temperatur- und zeitabhängige in situ NMR-Untersuchungen spielen dabei eine herausragende Rolle, da Sie maßgeblich zur Klärung des Reaktionsmechanismus beitragen.



Die resultierenden Verbindungen werden darüber hinaus mittels Einkristallröntgenstrukturanalyse strukturell charakterisiert, während quantenchemische Rechnungen zu einem vertieften Verständnis der elektronischen Struktur dieser interessanten Verbindungsklasse beitragen.



## Referenzen

- 1) C. Ganesamoorthy, J. Krüger, C. Wölper, A. S. Nizovtsev, S. Schulz\*, Reduction of  $[\text{Cp}^*\text{Sb}]_4$  with subvalent main group metal reductants - syntheses and structures of  $[(\text{L}^1\text{Mg})_4(\text{Sb}_4)]$  and  $[(\text{L}^2\text{Ga})_2(\text{Sb}_4)]$  containing edge-missing  $\text{Sb}_4$  units, *Chem. Eur. J.* **2017**, im Druck. DOI: [10.1002/chem.201605547](https://doi.org/10.1002/chem.201605547)
- 2) C. Ganesamoorthy, C. Wölper, A. S. Nizovtsev, S. Schulz\*, "Synthesis and Structural Characterization of  $\text{L}^{1,2}\text{Mg}$ -substituted Polystibides,  $[(\text{L}^{1,2}\text{Mg})_4\text{Sb}_8]$ ", *Angew. Chem.* **2016**, *128*, 4276. DOI: [10.1002/ange.201510504](https://doi.org/10.1002/ange.201510504)
- 3) L. Tuscher, C. Ganesamoorthy, D. Bläser, C. Wölper, S. Schulz\*, "Synthesis and solid state structures of a Ga-substituted distibene and the first Sb-analogue bicyclo[1,1,0]butane.", *Angew. Chem.* **2015**, *127*, 10803, DOI: [10.1002/ange.201502827](https://doi.org/10.1002/ange.201502827)