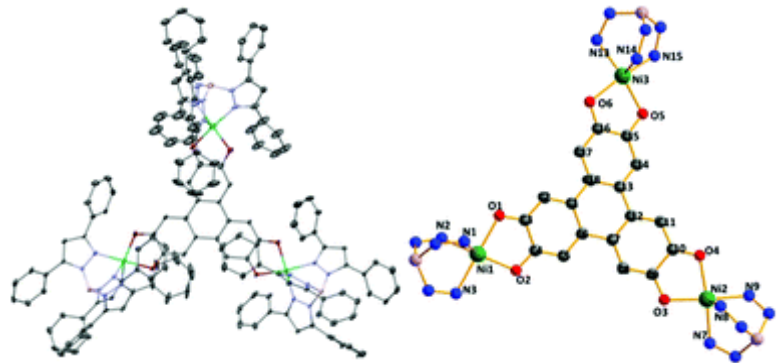


EPR Studien zu Ni₃-Complex / EPR studies on a Ni₃ complex

Arbeitsgruppe / Working group:

ESR Spektroskopie /
Prof. Dr. Christopher Kay



Beschreibung / Description:

Ein trinuklearer Komplex mit paramagnetischem Ni(II) wurde unter Reaktion unter Raumtemperatur erhalten. Erste EPR Untersuchungen und magnetische Messungen zeigten eine Delokalisierung des Elektronenspins über den gesamten Komplex der drei Ni(II) Spezies. Um die Anwendbarkeit dieses Systems als Informationsmöglichkeit zur Speicherung als Quantum Bit (Qubit) zu testen, sind weitere Puls-ESR Messungen zu den Kohärenzzeiten nötig. Des Weiteren soll die Struktur über ENDOR (electron nuclear double resonance) Messungen weiter verifiziert werden.

A trinuclear triphenylene trisemiquinone complex containing paramagnetic Ni^{II} is obtained under ambient conditions from the reaction of deprotonated tricatechololate hexahydroxytriphenylene (H₆HHTP) with Ni^{II} capped with a trispyrazolyl borate tridentate ligand. The magnetic and EPR data are consistent with delocalization of the electronic spin over the three Ni^{II} species. To quantify the accessibility of this system as a measure to save information in form of a quantum bit (qubit) more pulse ESR measurements towards coherence times are mandatory. Furthermore, ENDOR (electron nuclear double resonance) measurements should be applied to validate the structural properties.

Publikation / Publication:

- Wang, Yiting, et al., Electronic and spin delocalization in a switchable trinuclear triphenylene trisemiquinone bridged Ni₃ complex., *Chemical Communications*, 55, 82, **2019**, 12336-12339.

Forschungsfeld:

ESR Spektroskopie

Betreuer(innen):

H. Wiedemann

