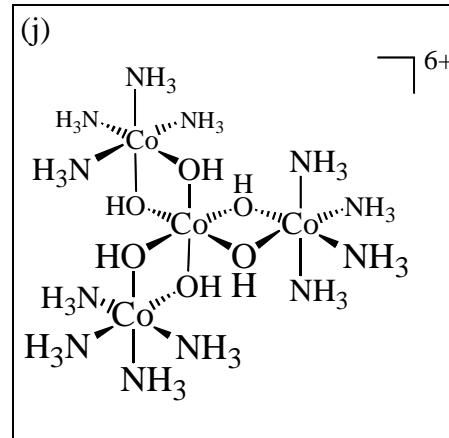


**Modul Anorganische Chemie – 242. Koordinationschemie – Prof. C. Janiak**  
**Übungsbogen 1 – Nomenklatur, Elektronenbilanz, Koordinationspolyeder**

**Aufgabe 1:**

- Benennen Sie die nachstehenden Komplexverbindungen, mit Angabe der Oxidationszahl des Zentralatoms.
- Was ist die Metall-Valenzelektronenzahl?
- Geben Sie Gesamtvalenzelektronenzahl des Komplexes an.

- (a)  $[\text{CoBr}(\text{NH}_3)_4(\text{NO}_2)]\text{Cl}$ ,
- (b)  $\text{K}[\text{Pd}(\text{C}_2\text{H}_4)\text{Cl}_3]$ ,
- (c)  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6][\text{Fe}(\text{CN})_6]$ ,
- (d)  $[\text{Co}(\text{en})_2(\text{N}_3)\text{NMe}_3]\text{CO}_3$ ,
- (e)  $\text{Na}[\text{Sb}(\text{C}_6\text{F}_5)\text{Cl}_5]$ ,
- (f)  $[\text{CuCl}_2\{\text{S}=\text{C}(\text{NH}_2)_2\}_2]$ ,
- (g)  $\text{Li}[\text{CrF}_4\text{O}]$ ,
- (h)  $[\text{ReH}_9]^{2-}$ ,
- (i)  $[\{\text{Pt}(\text{PPh}_3)_2\}_2(\mu\text{-Br})_2]$ ,
- (k)  $\text{Na}_3[\text{Ag}(\text{S}_2\text{O}_3)_2]$



**Aufgabe 2:**

Geben Sie zu folgenden Komplexnamen

- die Summenformel,
- die Metall-d-Elektronenzahl und
- die Gesamtvalenzelektronenzahl an.

- (a) Diamidotetraamminnickel(III) methoxid,
- (b) Ammoniumdi(methylamin)tetrakis(thiocyanato-*N*)chromat(III),
- (c) Bis(hydrogensulfito)bis(1,10-phenanthrolin)eisen(II),
- (d) Ammindiiodido(pyridin)palladium(II),
- (e) Guanidiniumpentacyanidonitrosylferrat(II),
- (f) Tetra( $\mu_3$ -iodido)tetrakis(trimethylplatin(IV)),
- (g)  $\mu$ -Hydroxidobis[pentaammin-chrom(III)] pentachlorid

**Aufgabe 3:**

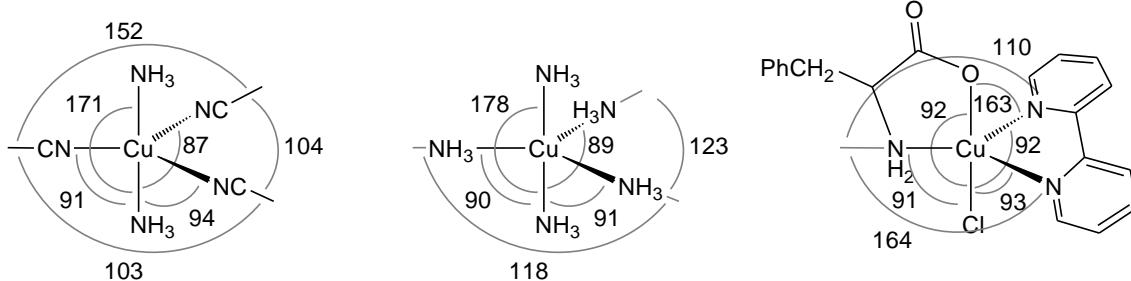
Zeichnen Sie die räumlichen Strukturen von folgenden Komplexen:

- Was ist die Metall-d-Elektronenzahl und die Gesamtvalenzelektronenzahl?

- (a) cis-Dichloridotetracyanidochromat(III),
- (b) mer-Triammintrichloridocobalt(III),
- (c) trans-Dichloridobis(trimethylphosphan)palladium(II),
- (d) fac-Triaquatrinitrocobalt(III).

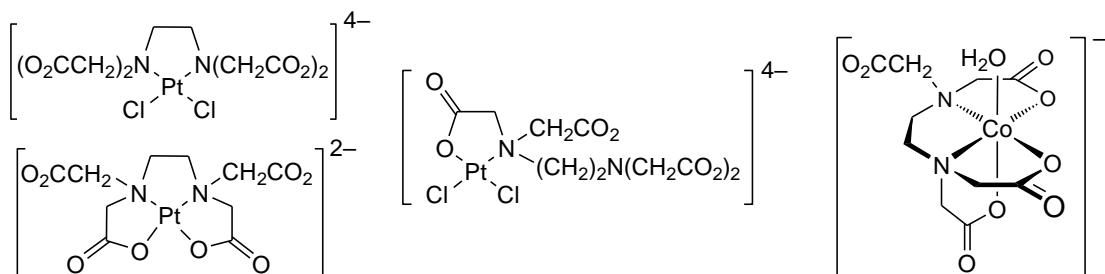
**Aufgabe 4:**

Geben Sie an, um was für eine Koordinationsgeometrie es sich bei den skizzierten Cu-Teilstrukturen um das Cu-Atom herum handelt.



**Aufgabe 5:**

Drücken Sie die unterschiedliche Bindungsart des EDTA-Liganden in den skizzierten Komplexen im Namen aus.



systematischer Name von  $\text{EDTA}^{4-}$ : (Ethan-1,2-diyldinitrilo)tetraacetato