

5. Übungsblatt zur Vorlesung AC II – Komplexe

- 1) Definieren Sie den Begriff Komplex möglichst allgemein! Verwenden Sie hierbei bereits bekannte Konzepte!
- 2) Nennen Sie typische Eigenschaften von Liganden!
- 3) Bestimmen Sie den IUPAC-Namen folgender Verbindungen: $[\text{Fe}(\text{CO})_5]$, $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$, $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$, $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4(\text{OH}_2)_2]^{2+}$; $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$.
- 4) Stellen Sie die Formel der folgenden Verbindungen auf: Hexacyanidoferrat(II), Tetraamminplatin(II), Tetrahydroxidozinkat(II), Hexacarbonylchrom(0).
- 5) Diskutieren Sie die Stabilität der in Aufgabe 3 und 4 genannten Komplexe mit Hilfe der 18-Elektronen-Regel (Rechenweg)!
- 6) Nennen Sie wichtige Komplexe mit Cyanido-Liganden, die die 18-Elektronenregel erfüllen oder verletzen!
- 7) Erklären Sie den Chelateffekt, der bei der Komplexbildung mehrzähliger Liganden beobachtet wird! Wie nutzt die Natur diesen Effekt? Wie und unter welchen Voraussetzungen kann man den Effekt analytisch nutzen?
- 8) Reagiert eine wässrige Aluminiumtrichlorid-Lösung sauer, basisch oder neutral?