

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
1.1 Stickstoff-basierende Ligandensysteme.....	1
1.1.1 β -Diketiminat.....	1
1.1.2 Amidinat.....	4
1.1.3 BIAN.....	8
1.1.4 P,N-Liganden.....	10
1.2 Photolumineszenz.....	12
1.2.1 Allgemeines.....	12
1.2.2 Fluoreszenz und Phosphoreszenz.....	13
1.2.3 Aurophile Wechselwirkungen.....	14
2. Aufgabenstellung.....	17
3. Ergebnisse und Diskussion.....	19
3.1 PNac-Ligand.....	19
3.1.1 Zusammenfassung.....	19
3.1.2 Einleitung.....	20
3.1.3 Ligandensynthese und Übergangsmetallkomplexe.....	21
3.1.4 Photophysikalische Untersuchungen der Verbindungen 1-6.....	35
3.1.5 PNac-Lanthanoidkomplexe.....	38
3.1.6 Hauptgruppenverbindungen des PNac.....	42
3.1.7 Synthese eines heterometallischen PNac-Komplexes.....	44
3.1.8 Aktivierungen mit [PNac-Ni(I)].....	47
3.2 DPPM-Amidin-Liganden.....	56
3.2.1 Zusammenfassung.....	56
3.2.2 Einleitung.....	57
3.2.3 Alkalimetallkomplexe und deren photophysikalische Eigenschaften.....	58
3.2.4 Übergangsmetallkomplexe.....	72
3.2.5 p-Block Hauptgruppenverbindungen.....	82
3.2.6 Modifizierung des DPPM-Amidin-Liganden.....	87
3.2.7 Photophysikalische Eigenschaften ausgewählter Au-Komplexe.....	91
3.3 BIAN-Liganden.....	93
3.3.1 Zusammenfassung.....	93
3.3.2 Einleitung.....	93
3.3.3 Synthese funktionalisierter BIAN-Liganden.....	94
3.3.4 Metallkomplexe des o-SPPH ₂ -BIAN-Liganden.....	99

4. Experimententeil	104
4.1 Allgemeine Bemerkungen	104
4.1.1 Arbeitstechnik	104
4.1.2 Lösungsmittel	104
4.1.3 NMR-Spektroskopie.....	104
4.1.4 IR- und Raman-Spektroskopie	105
4.1.5 Massenspektrometrie	105
4.1.6 Elementaranalyse	105
4.1.7 UV-Vis- und Fluoreszenz-Spektroskopie.....	105
4.2 Synthesevorschriften und Analytik	107
4.2.1 Synthese literaturbekannter Verbindungen.....	107
4.2.2 Synthesevorschriften PNac-Ligand.....	107
4.2.3 Synthesevorschriften DPPM-Amidin-Liganden	120
4.2.4 Synthesevorschriften BIAN-Liganden	137
4.3 Kristallstrukturuntersuchungen	142
4.3.1 Datensammlung und Verfeinerung	142
4.3.2 Anmerkung zu den kristallographischen Verfeinerungen.....	143
4.3.3 Daten der Kristallstrukturanalysen.....	146
5. Zusammenfassung (Summary)	184
5.1 Zusammenfassung.....	184
5.2 Summary.....	188
6. Literaturverzeichnis	192
7. Anhang.....	199
7.1 Abkürzungsverzeichnis	199
7.2 Persönliche Angaben	203
7.2.1 Lebenslauf	203
7.2.2 Teilnahme an Konferenzen.....	203
7.2.3 Publikationen.....	204