

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
1 Einführung	1
1.1 Pinzettenkomplexe Allgemein.....	2
1.1.1 Klassifizierung und Eigenschaften	2
1.1.2 Biphenyl-basierte nicht-palindrome Pinzettenkomplexe von Au ^{III} und Gruppe 10 Metallen.....	4
1.2 Lumineszenzeigenschaften von Pinzetten-Komplexen	8
1.2.1 Photophysikalische Grundlagen	8
1.2.2 Einfluss des Ligandengerüsts auf die Emissionseigenschaften von Pinzettenkomplexen	13
1.3 Antiproliferative Eigenschaften von Organometallkomplexen	18
1.3.1 Begriffsklärung und Verwendung von Cisplatin.....	18
1.3.2 Antiproliferative Eigenschaften von Pinzettenkomplexen.	19
2 Zielsetzung.....	23
3 (C[∧]C[∧]P)-Goldkomplexe.....	25
3.1 Synthese.....	26
3.1.1 Vergleich der Festkörperstrukturen.....	29
3.2 Photophysikalische Untersuchungen	30
3.2.1 Absorption	30
3.2.2 Emission	31
3.2.3 Spektren im Festkörper.....	33
3.3 Zusammenfassung	36
4 (C[∧]C[∧]P)-Gruppe 10 Komplexe	37
4.1 Synthese.....	39
4.1.1 Darstellung von Platinkomplexen	41
4.1.2 Darstellung von Palladiumkomplexen.....	48
4.1.3 Darstellung von Nickelkomplexen	50
4.2 Strukturdiskussion	52
4.3 Rechnungen zum Reaktionspfad	55
4.4 Photophysikalische Untersuchungen	57
4.4.1 Spektren in Lösung.....	58
4.4.2 Spektren im Festkörper.....	60
4.4.3 Direkte Singulett-Triplett-Absorption in Lösung.....	63
4.4.4 Vergleich mit Ramanspektren	65
4.5 Berechnungen der Triplett-Zustände	66
4.6 Zusammenfassung	69
5 Antiproliferative Eigenschaften von (C[∧]C[∧]D)Pt^{II}-Komplexen	71

5.1.1	Zytotoxizitätsversuche	72
5.1.2	Intrazelluläre Aufnahme	74
5.1.3	Elektrophoretische Untersuchungen	78
5.2	Zusammenfassung und Ausblick	81
6	(C⁺C⁺C⁺)-Gruppe 10 Komplexe.....	83
6.1	Ligandsynthese	84
6.2	Synthesversuche über C–H-Aktivierung.....	85
6.3	Synthesversuche über einen Ag-Komplex	85
6.4	Synthesversuche über einen Zr-Komplex	88
6.5	Zusammenfassung und Ausblick	89
7	Synthesversuche mit Hauptgruppenelementen	91
7.1	Synthesversuche von Gruppe 13 Verbindungen	93
7.1.1	Transmetallierung über eine Zinn-Spezies	93
7.1.2	Transmetallierung über den dilitierten Liganden.....	95
7.2	Synthesversuche von Gruppe 14 Verbindungen	96
7.2.1	Versuche mit Si und Ge	98
7.2.2	Synthese von Zinn ^{IV} -Komplexen.....	100
7.3	Zusammenfassung.....	106
8	Zusammenfassung und Ausblick	107
9	Experimentelle Details	113
9.1	Syntheseführung und Aufarbeitung	113
9.2	Analytik.....	114
9.3	Quantenchemische Rechnungen	118
9.4	Zelltests	120
9.5	Synthesvorschriften und analytische Daten	122
9.5.1	Synthese der (C ⁺ C ⁺ P)-Liganden	122
9.5.2	Synthese der (C ⁺ C ⁺ P)-Goldkomplexe:.....	127
9.5.3	Synthese der Gruppe 10 (C ⁺ C ⁺ P)-Komplexe	131
9.5.4	Synthese des (C ⁺ C ⁺ C ⁺)-Liganden	137
9.5.5	Synthese der Zinn Komplexe.....	140
	Kristallographischer Anhang.....	143
	Abkürzungsverzeichnis.....	147
	Wissenschaftliche Publikationen.....	152
	Danksagung.....	153
	Literaturverzeichnis.....	158