

INHALTSANGABE

I.	ALLGEMEINER TEIL	1
1	Einleitung	1
1.1	Hydroaminierung	1
1.2	Bekannte Katalysatoren für die Hydroaminierung	2
1.3	Mechanismen der verschiedenen Katalysatorsysteme	3
1.3.1	Alkali- und Erdalkalimetall-Katalysatoren	3
1.3.2	Frühe Übergangsmetall- und Lanthanoid-Katalysatoren	4
1.3.3	Späte Übergangsmetalle als Katalysatoren	5
1.4	Zink und zinkorganische Verbindungen	6
1.5	Aminotroponimine	7
1.6	Hydroaminierung mit Aminotroponiminat-Zinkkomplexen	9
1.7	Cyclopentadien und Pentamethylcyclopentadien als Liganden in der Koordinationschemie des Zinks	11
1.8	Gold in der organischen Synthese	13
2	Aufgabenstellung	15
3	Zinkkatalysierte Hydroaminierung von Olefinen und Alkinen	16
3.1	Intramolekulare Hydroaminierung mit Aminotroponiminat-Zinkkomplexen	16
3.1.1	Kenntnisstand und erste eigene Ergebnisse zur katalytischen Aktivität der Aminotroponiminat-Zinkkomplexe	17
3.1.2	Mechanistische Untersuchungen	30
3.2	Inter- und intramolekulare Hydroaminierung mit Decamethyldizinkocen, Decamethylzinkocen und Diethylzink	36
3.2.1	Intermolekulare Hydroaminierung mit Decamethyldizinkocen	36
3.2.2	Intramolekulare Hydroaminierung mit Decamethyldizinkocen	46
3.2.3	Vergleich einiger ATI-Zink-Komplexe mit Decamethyldizinkocen in der intramolekularen Hydroaminierung von Aminoalkenen	47
3.2.4	Intermolekulare Hydroaminierung mit Decamethylzinkocen und Diethylzink	48
3.2.5	Vergleich von Decamethyldizinkocen, Decamethylzinkocen und Diethylzink in der intermolekularen Hydroaminierung von Alkinen	57

4	Goldkatalysierte Hydroaminierung von Alkinen	59
4.1	Synthese der Goldkomplexe	59
4.2	Intermolekulare Hydroaminierung mit $\{(S)-(+)-4,12\text{-Bis(diphenyl)phosphino-}[2.2]\text{-paracyclophan}\}$ bis[chlorogold(I)] und $\{(S)-(+)-4,13\text{-Bis(diphenyl)phosphino-}[2.2]\text{-paracyclophan}\}$ bis[chlorogold(I)]	60
II.	EXPERIMENTELLER TEIL	63
1	Allgemeines	63
2	Synthesevorschriften und spektroskopische Daten	65
2.1	Synthese und Charakterisierung der Aminoalkene	65
2.2	Synthese und Charakterisierung der Aminoalkine	67
2.3	Synthese und Charakterisierung von Aminotroponimin-Liganden	69
2.4	Synthese und Charakterisierung von Aminotroponimin-Zink-Komplexen	69
2.5	Versuchsvorschriften für die Hydroaminierungsreaktionen	74
2.6	Charakterisierung der Hydroaminierungsprodukte	76
2.7	Kristallographische Daten	82
2.7.1	Datensammlung und Verfeinerung	82
2.7.2	Daten zur Kristallstrukturanalyse von $[\{ATI(iPr)_2\}Zn-C_6F_5]$	83
III.	ZUSAMMENFASSUNG	84
1	Zusammenfassung	84
2	Summary	88
IV.	ANHANG	92
1	Abkürzungsverzeichnis	92
2	Literaturverzeichnis	94
3	Persönliche Angaben	99
3.1	Lebenslauf	99
3.2	Publikationen	100
3.3	Poster	101
3.4	Vorträge	101