

<u>A.Theoretischer Teil</u>	<u>Seite</u>
<u>1.Einleitung</u>	1
<u>2.Synthesen von Komplexbildner mit 3-Hydroxy-2-methyl-4(1H)-pyron und pyridonstruktur</u>	6
2.1. Auswahl der Verbindungsstelle von Komplexbildner und Substrat	6
2.2. Synthese von N-Aryl-3-Hydroxy-2-methyl-4(1H)-pyridonen.	6
2.2.1. Wahl einer geeigneten Schutzgruppe für die 3-Hydroxy-Gruppe des Maltols	9
2.2.2. Auswahl der aromatischen und aliphatischenAmine mit zweiter funktioneller Gruppe	11
2.2.3. Synthese von Pyridoxoniumsalzen und Pyridonimininen	14
2.3. Kovalente Verknüpfung von Substrat und Komplexbildner	16
2.4. Abspaltung der benzyllischen Schutzgruppe	19
2.5. Trennung von Substrat und Komplexbildner	21
2.6. Synthese von Pyronen zur Kopplung von Substraten	22
2.6.1. Derivate des Maltols	22
2.6.2. Derivate der Kojisäure	22
<u>3.Synthese von Metallkomplexe mit 3-Hydroxy-2-methyl-4(1H)-pyron und pyridonstruktur</u>	
3.1.Auswahl des Übergangsmetalls für die Metallkomplexe	24
3.2. Darstellung ausgewählter Übergangsmetallkomplexe der N-substituierten 3-Hydroxy-2-methyl-4(1H)-pyridone	27
3.2.1. Herstellung von Silber und Palladium-Komplexen	27
3.2.2. Herstellung von Rutheniumkomplexen	28
3.2.3. Herstellung von Rhodiumkomplexen	33
3.3. Darstellung ausgewählter Übergangsmetallkomplexe mit überbrückten N-substituierten 3-Hydroxy-2-methyl-4(1H)-pyridone	38
3.3.1. Darstellung von Rutheniumkomplexen	38
3.3.2. Darstellung von Molybdänkomplexen	39
3.4. HPLC-Methode zur Überprüfung der Reinheit von Metall-Pyridonkomplexen	42
<u>4. Metallkatalysierte Oxidationsreaktionen</u>	46
4.1. Oxidation von Alkanen	46

4.2. Oxidation von Alkoholen, Aminen	49
4.2.1. Oxidation von Alkoholen	49
4.2.2. Oxidation von Aminen	51
4.2.3. Oxidation von Olefinen	52
4.2.4. Oxidation von Olefinen	56
4.3. Versuch zur Oxidation von Alkanen und Olefinen mit überbrückten Metallkatalysatoren mit N-substituierten 3-Hydroxy-2-methyl-4(1H)-pyridonstruktur	57
4.3.1. Oxidation von Alkanen	57
4.3.2. Oxidation von Olefinen	60
<u>5. Hydrierung von Olefinen mit Metallkatalysatoren mit 3-Hydroxy-2-methyl- 4(1H)-pyridonstruktur</u>	67
5.1. Hydrierung von Olefinen mit Rutheniumkatalysatoren	67
5.2. Hydrierung von Olefinen mit Rhodiumkatalysatoren	69
<u>6. Abschließende und vorausschauende Betrachtung</u>	71
<u>7. Zusammenfassung</u>	74