

1.	Einleitung zur Synthese der Chaetoindicine	1
2.	Literaturüberblick: Synthetische Beiträge zu den Chaetoindicin C	5
2.1.	Retrosynthese des Isochinolins	5
2.2.	Retrosynthese des <i>p</i> -Quinolins 11	5
2.3.	Retrosynthese des 2,3-Dihydrobenzofurans 19	7
3.	Studien zur Synthese des Chaetoindicin C	8
3.1.	Strategie I : basierend auf Isochinolin 26	8
3.2.	Strategie II: basierend auf 2,3-Dihydrobenzofuran 55	11
3.3.	Strategie III: basierend auf <i>p</i> -Quinol 71	13
4.	Literaturüberblick und Retrosynthese des Chaetoindicin A	19
4.1.	Literaturüberblick	19
4.2.	Retrosynthese des Chaetoindicin A	20
5.	Studien zur Synthese des Chaetoindicin A	21
5.1.	Synthese des α -Ketoesters 119	21
5.1.1.	Strategie I: Addition an das Pyridiniumion 126	21
5.1.2.	Strategie II: <i>Kröhnke</i> Pyridinsynthese	23
5.1.3.	Strategie III: Oxidation des Ethylacetylenethers	24
5.1.4.	Strategie IV: doppelte Carbonylierung nach <i>Yamamoto und Inoue</i>	25
5.2.	Synthese des Silylenolethers 120	26
5.3.	Synthese des α -Hydroxyesters 118	27
5.3.1.	<i>Mukaiyama</i> Reaktion zwischen 161 und 120	27
5.3.2.	Versuche den Silylenolether 120 zu ersetzen	30

5.3.3.	Versuche den α -Ketoester 161 zu ersetzen	32
5.3.4.	Reduktion des Ketons 181	33
6.	Zusammenfassung und Ausblick der Chaetoindicine	34
6.1.	Chaetoindicin C	34
6.2.	Chaetoindicin A	34
6.3.	Ausblick	35
7.	Einleitung des Metallohybridenzym-Projekts	37
7.1.	Fragment-basiertes-Screening	37
7.2.	Click-Chemie	40
7.3.	Motivation des Metalloenzym-Projekts	41
7.4.	Thermolysin	42
7.5.	Carboanhydrase II	42
8.	Metalloenzym Thermolysin	44
8.1.	Azid-Komponenten	44
8.2.	Alkin-Komponenten	45
8.2.1.	1. Generation	45
8.2.2.	2. Generation	47
8.2.3.	3. Generation	51
9.	Metallohybridenzym CA II	54
9.1.	FBS-Untersuchung mit ungebundenen Aziden	54
9.2.	FBS-Untersuchung mit „tethering“ Aziden	57

10.	Zusammenfassung des Metalloenzym-Projekts	64
11.	Experimenteller Teil	65
11.1.	Allgemeine Bedingungen	65
11.1.1.	Lösungsmittel, Reagenzien, Ausgangsverbindungen	65
11.1.2.	Schutzgasarbeiten	66
11.1.3.	Chromatographie	66
11.1.4.	Physikalische Daten	66
11.2.	Chaetoindicin C	68
11.3.	Chaetoindicin A	108
11.4.	Thermolysin	142
11.5.	CA II	183
12.	Literaturverzeichnis	224