

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Schemata	IV
Verzeichnis der Abbildungen	VIII
Verzeichnis der Tabellen	X
1 Kurzzusammenfassung	1
2 Einführung	3
2.1 Schimmelpilze der Gattung <i>Alternaria</i>	3
2.2 Klassifikation und Biosynthese von <i>Alternaria</i> -Mykotoxinen	3
2.3 Toxizität von <i>Alternaria</i> -Mykotoxinen	8
2.4 Synthetischer Zugang zu Resorcylsäurelactonen	13
2.5 Synthetischer Zugang zu Spirolactonen	16
2.6 Synthetischer Zugang zu funktionalisierten Perylenchinonen	18
3. Zielsetzung	22
4. Ergebnisse	25
4.1 Totalsynthese und Strukturaufklärung der Toxine <i>Altenuisol</i> und <i>Altertenuol</i>	25
4.1.1 Retrosynthetische Analyse der Zielverbindungen	25
4.1.2 Synthese der Boronsäureester	26
4.1.3 Synthese der Arylbromide	28
4.1.4 Synthese, Literaturabgleich und Derivatisierung der Zielverbindungen ATL-B und ATL-C	30

4.1.5	Strukturaufklärung von <i>Altertenuol</i>	35
4.1.6	Toxikologische Untersuchung von <i>Altenuisol</i> / <i>Altertenuol</i>	37
4.2	Strukturaufklärung der <i>Altenuinsäuren II</i> und <i>III</i>	39
4.2.1	Bestätigung der Struktur von <i>Altenuinsäure II</i>	39
4.2.2	Strukturaufklärung von <i>Altenuinsäure III</i>	40
4.3	Totalsynthese von <i>Altenuinsäure III</i> und synthetische Studien zu <i>Altenuinsäure II</i>	42
4.3.1	Retrosynthetische Analyse der Zielverbindung	42
4.3.2	Bearbeitung der sequentiellen Strategie	48
4.3.3	Synthese eines o-bromierten Resorcylsäure-Derivats	53
4.3.4	Synthese funktionalisierter Butenolide und Studien zum Aufbau eines strukturverwandten Tetronsäure-Bausteins	55
4.3.5	Ausarbeitung und Optimierung der Schlüsselreaktion	63
4.3.6	Abspaltung der Schutzgruppen und Fertigstellung von <i>Altenuinsäure III</i>	69
4.3.7	Versuche zum Aufbau von <i>Altenuinsäure II</i> und Entdeckung eines HCl-freien Protokolls für <i>Pinner</i> -Reaktionen	75
4.3.8	Studien zur Herstellung trizyklischer Butenolide	86
4.4	Studien zum Aufbau von Perylenchinonen	90
4.4.1	Retrosynthetische Analyse der Zielverbindungen	90
4.4.2	Studien zum Aufbau eines Perylenchinons ausgehend von Perylen	91
4.4.3	Synthese eines funktionalisierten Biaryls ausgehend von <i>Juglon</i>	95
4.4.4	Studien zum reduktiven Aufbau eines Perylenchinons	98
5.	Zusammenfassung und Ausblick	101
5.1	<i>Altenuisol</i> und <i>Altertenuol</i>	101
5.2	<i>Altenuinsäuren II</i> und <i>III</i>	103

5.3 Vorstufen zu Toxinen des Perylenchinon-Typs	105
6. Experimenteller Abschnitt	107
6.1 Allgemeine Arbeitsbedingungen	107
6.2 Naturstoffproben	111
6.3 Allgemeine Synthesevorschriften (ASV)	114
6.4 Synthesen zu Kapitel 4.1	115
6.5 Synthesen zu den Kapiteln 4.2 und 4.3	135
6.6 Synthesen zu Kapitel 4.4	188
6.7 Kristallstruktur von Verbindung 168	200
7 Literaturverzeichnis	202
8 Anhang	210
8.1 Publikationsliste	210
8.2 Curriculum Vitae	211
8.3 Danksagung	213
8.4 Abkürzungen und Einheiten	214