

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>KURZZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1</b>	<b>Naturstoffsynthese .....</b>	<b>2</b>
<b>2.2</b>	<b>Tetrahydroxanthenone.....</b>	<b>4</b>
2.2.1	Die Parnafungine.....	6
2.2.1.1	Die Biosynthese der Parnafungine .....	8
<b>3</b>	<b>STAND DER FORSCHUNG .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>Arbeiten zur Synthese des Tetrahydroxanthenon-Gerüsts .....</b>	<b>10</b>
3.1.1	Totalsynthese von <i>rac</i> -Diversonol .....	11
3.1.2	Totalsynthese von <i>rac</i> -Blennolid C.....	13
<b>3.2</b>	<b>Arbeiten zur Synthese der Isoxazolidinon-Einheit.....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>HAUPTTEIL.....</b>	<b>17</b>
<b>5.1</b>	<b>Studien zur Totalsynthese der Parnafungine.....</b>	<b>17</b>
5.1.1	Route I hin zu den Parnafunginen A und C.....	17
5.1.1.1	Retrosynthese I nach BRÄSE und SNIDER .....	17
5.1.1.2	Synthese des Salicylaldehyds <b>74</b> .....	19
5.1.1.3	Synthese des Tetrahydroxanthenon-Gerüsts .....	20
5.1.1.4	Arbeiten zur Isoxazolidinon-Einheit .....	22
5.1.1.5	Kurze Zusammenfassung der Synthese nach Route I .....	23

5.1.2	Exkurs: Isomerisierung – Eine Möglichkeit zur Verkürzung der Synthese von Tetrahydroxanthenonen.....	25
5.1.2.1	Untersuchungen zum Mechanismus der Isomerisierung.....	28
5.1.2.2	Untersuchung der Folgechemie der Umlagerungsprodukte .....	31
5.1.3	Route II hin zu den Parnafunginen A, B und C .....	35
5.1.3.1	Retrosynthese II.....	35
5.1.3.2	Arbeiten zum Isoxazolidinon-Heterocyclus.....	38
5.1.3.3	Synthese funktionalisierter Salicylaldehyde.....	41
5.1.3.4	Synthese funktionalisierter Cyclohexenone .....	43
5.1.3.5	Erste Untersuchungen zum Aufbau des Tetrahydroxanthenon-Gerüsts.....	46
5.1.4	Zusammenfassung und Ausblick .....	49
5.1.4.1	Synthese nach Route I.....	49
5.1.4.2	Synthese nach Route II.....	50
5.1.4.3	Ausblick .....	52

## 5.2 Einfache und schnelle Synthese verschiedener Phenanthridin-Derivate ... 53

5.2.1	Phenanthridine – Vorkommen und bisher bekannte Synthesen.....	53
5.2.2	Synthese funktionalisierter Phenanthridine.....	55
5.2.2.1	Synthese der Edukte.....	55
5.2.2.2	Photocyclisierungen .....	58
5.2.3	Potential und Grenzen der Photolysereaktionen .....	63
5.2.3.1	Beispiele mit 2-Brom-4-fluorbenzylbromid.....	63
5.2.3.2	Beispiele mit 2-Brom-5-fluorbenzylbromid.....	67
5.2.3.3	Beispiele mit 4-Brom-5-bromomethyl-1,2-benzodioxol.....	68
5.2.3.4	Eintopfsynthese des <i>N</i> -Oxids .....	70
5.2.4	Zusammenfassung und Ausblick .....	71
5.2.4.1	Zusammenfassung.....	71
5.2.4.2	Ausblick .....	72

<b>6</b>	<b>EXPERIMENTELLER TEIL.....</b>	<b>73</b>
<b>6.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>73</b>
6.1.1	Analytik.....	73
6.1.2	Lösungsmittel und Chemikalien.....	77
6.1.3	Präparatives Arbeiten.....	78
<b>6.2</b>	<b>Synthesevorschriften und analytische Daten .....</b>	<b>79</b>
6.2.1	Tetrahydroxanthenone.....	79
6.2.2	Phenanthridin-System .....	114
6.2.2.1	Allgemeine Arbeitsvorschrift 1 (AAV1): <i>N</i> -Alkylierung .....	114
6.2.2.2	Allgemeine Arbeitsvorschrift 2 (AAV2): Cyclisierung .....	136
<b>7</b>	<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....</b>	<b>151</b>
<b>8</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>157</b>
<b>9</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>172</b>
<b>9.1</b>	<b>Danksagung .....</b>	<b>172</b>
<b>9.2</b>	<b>Cirriculum Vitae .....</b>	<b>174</b>
<b>9.3</b>	<b>Publikationen und Konferenzbeiträge.....</b>	<b>177</b>