

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis	- 1 -
2. Kurzzusammenfassung	- 3 -
3. Einleitung	- 4 -
3.1. AZID-ALKIN-CYCLOADDITION.....	- 4 -
3.2. CYCLOOCTINE.....	- 5 -
3.3. BIOORTHOGONALE CHEMIE	- 11 -
4. Aufgabenstellung	- 16 -
5. Hauptteil	- 17 -
5.1. SYNTHESEN MIT MONOFLUORIERTEM CYCLOOCTIN.....	- 17 -
5.2. FUNKTIONALISIERUNGEN.....	- 19 -
5.2.1. Anbindung von Fluorescein und Rhodamin B.....	- 19 -
5.2.2. Zelltets.....	- 20 -
5.2.3. Anbindung von Atto- und Alexafarbstoffen sowie Sulfo-Cy5.....	- 28 -
5.2.4. Synthese von Bis-Cyclooctinen zur Zellverkapselung	- 34 -
5.3. ALTERNATIVE CYCLOOCTINSYNTHESEN.....	- 37 -
5.3.1. Alternative Substitution in propargylier Position.....	- 37 -
5.3.2. Oxacyclooctine	- 38 -
5.3.3. Eliminierungen von Dibromiden	- 39 -
5.3.4. Reaktion über Bishydrazone.....	- 40 -
5.3.5. Synthese eines Dimethylamino-Cyclooctins.....	- 41 -
5.3.6. Umsetzung fluorogener Carbazole.....	- 43 -
5.3.7. Fluorfreie Cyclooctine mit Triazolgruppen	- 46 -
5.3.8. Synthese von Cyclooct-2-inol	- 49 -
5.3.9. Funktionalisierung des Alkins mittels Mitsunobu-Reaktion.....	- 52 -
5.3.10. Anbindung von Peptoiden an Cyclooctine ^[90]	- 57 -
5.3.11. Heterocyclooctinsynthese durch Nicholas-Reaktion	- 63 -
6. Zusammenfassung und Ausblick	- 72 -
7. Experimenteller Teil.....	- 75 -
7.1. ALLGEMEINES	- 75 -

7.1.1. <i>Reagenzien, Lösungsmittel</i>	- 75 -
7.1.2. <i>Analytik und Geräte</i>	- 76 -
7.2. SYNTHESEVORSCHRIFTEN UND ANALYTISCHE DATEN	- 79 -
7.3. VERSUCHSBEDINGUNGEN FÜR DIE ZELLTESTS	- 128 -
7.3.1. <i>Zellkulturen</i>	- 128 -
7.3.2. <i>Inkubation mit Zuckern und Farbstoffen</i>	- 128 -
7.3.3. <i>Mikroskop/Software</i>	- 129 -
8. Abkürzungsverzeichnis.....	- 130 -
9. Literatur	- 134 -
10. Lebenslauf	- 142 -
11. Publikationen	- 143 -
12. Danksagung.....	- 144 -