

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzzusammenfassung.....	1
2	Einleitung	3
2.1	Hyaluronsäure – ein vielseitiges Biopolymer.....	4
2.2	Biotin – Vitamin und Affinitätslabel.....	9
3	Stand der Forschung.....	13
3.1	Hyaluronsäurefragmente durch enzymatische Spaltung	13
3.2	Hyaluronsäurefragmente mittels enzymatischer Synthese	15
3.3	Chemische Synthesen von Hyaluronsäurefragmenten	16
3.3.1	Retrosynthese	16
3.3.2	Vorstellung literaturbekannter Hyaluronsäuresynthesen.....	18
3.3.3	Diskussion der literaturbekannten Hyaluronsäuresynthesen.....	33
4	Aufgabenstellung	39
5	Hauptteil	41
5.1	Retrosynthese und Synthesepplan	41
5.2	Synthese des Glucosaminbausteins	42
5.3	Synthese des Glucuronsäurebausteins	45
5.4	Synthese eines ersten Hyaluronsäure-Disaccharidbausteins	46
5.5	Herstellung eines ersten Glucosamin-Linkerbausteins.....	47
5.6	Glycosylierungsversuche zur Synthese eines Hyaluronsäuretrisaccharids	49
5.7	Synthese eines alternativen Hyaluronsäure-Disaccharidbausteins.....	51
5.8	Herstellung eines weiteren Glucosamin-Linkerbausteins	53
5.9	Synthese eines vollgeschützten Hyaluronsäuretrisaccharids.....	55
5.10	Herstellung eines tetrameren Donors.....	57
5.11	Synthese der Oligosaccharidketten.....	58

5.12	Variationen in der Kettenstruktur	60
5.13	Entschützung und Funktionalisierung	65
5.13.1	Erste Entschützungs- und Funktionalisierungsstrategie	65
5.13.2	Verbessertes Entschützungs- und Funktionalisierungsprotokoll	70
5.13.3	Darstellung eines biotinylierten Hyaluronsäureundecamers	75
6	Fazit	77
7	Experimenteller Teil	81
7.1	Allgemeines	81
7.2	Synthesen	86
8	Abkürzungsverzeichnis	159
9	Literaturverzeichnis	165
10	Spektrenanhang	175
11	Anhang	213