

Inhalt

1 Einführung	1
2 Motivation und Zielsetzung	6
3 Konzeptionelle Überlegungen	10
3.1 Nomenklatur	11
4 Synthese der Depotverbindungen	15
4.1 ASINGER-Reaktion zur Synthese der 3-Thiazoline	15
4.1.1 Mechanismus der ASINGER-Reaktion	16
4.1.2 Darstellung der α -Chloraldehyde als Edukte für die ASINGER-Reaktion	18
4.1.3 Dargestellte 3-Thiazoline	20
4.2 Synthese der 4-Methoxythiazolidine	23
4.2.1 Mechanismus der Säurechloridaddition an Imine	24
4.2.2 Dargestellte 4-Methoxythiazolidine	25
5 Umsetzungen der Depotverbindungen	30
5.1 Substitution mit aromatischen Nucleophilen in 4-Position	31
5.1.1 Mechanismus der Substitution mit aromatischen Nucleophilen in 4-Position	32
5.1.2 Dargestellte 4-Arylthiazolidine	33
5.1.3 Betrachtungen zur Struktur der 4-Arylthiazolidine	36
5.2 Nucleophile aromatische Substitution mit Umlagerung	40
5.2.1 Mechanismus der nucleophilen aromatischen Substitution mit Umlagerung	40
5.2.2 Dargestellte 5-Arylthiazolidine	41
5.2.3 Betrachtungen zur Struktur der 5-Arylthiazolidine	46
5.2.4 Klassifizierung der Umlagerung im <i>N</i> -Acyliminiumion	53
5.2.5 Thiazolidin-Siebenring-Bicycloverbindungen in der Literatur	56
5.3 Eliminierungsreaktionen im <i>N</i>-Acyliminiumion	58
5.3.1 Eliminierung unter Ausbildung einer exocyclischen Doppelbindung	59
5.3.1.1 Mechanismus der Eliminierung im umgelagerten <i>N</i> -Acyliminiumion	59
5.3.1.2 Dargestellte Eliminierungsprodukte mit exocyclischer Doppelbindung	60

5.3.1.3	<i>Betrachtungen zur Struktur der Eliminierungsprodukte mit exocyclischer Doppelbindung</i>	61
5.3.1.4	<i>Dimerisierung bei Eliminierung von 5-Methylthiazolidinen</i>	64
5.3.2	<i>Eliminierung unter Ausbildung einer endocyclischen Doppelbindung</i>	67
5.3.2.1	<i>Betrachtungen zur Struktur der Eliminierungsprodukte mit endocyclischer Doppelbindung</i>	71
6	Erörterung der Konkurrenzsituation im <i>N</i>-Acyliminiumion	75
6.1	Bildung von 4-Hydroxythiazolidinen bei Anwesenheit von Wasser	75
6.2	Möglichkeiten der Steuerung und Einfluss von Substituenten und Nucleophilen	76
7	Zusammenfassung und Ausblick	88
8	Experimenteller Teil	92
8.1	Allgemeines	92
8.1.1	Abkürzungen	92
8.1.2	Analytische Verfahren und Geräte	92
8.1.3	Chromatographie	94
8.1.4	Lösungsmittel und Chemikalien	94
8.2	Allgemeine Arbeitsvorschriften	96
8.3	Darstellung der α-Chloraldehyde	100
8.4	Darstellung der 3-Thiazoline	102
8.5	Darstellung der 4-Methoxythiazolidine	109
8.6	Darstellung der 4-Arylthiazolidine	126
8.7	Darstellung der 5-Arylthiazolidine	132
8.8	Darstellung der Thiazolidine mit exocyclischer Doppelbindung	142
8.9	Darstellung der 4-Thiazolidine	144
8.10	Derivatisierung der 4-Thiazolidine	148
8.11	Darstellung der 4-Hydroxythiazolidine	151
8.12	Darstellung des 4-Allylthiazolidins	156
9	Literaturverzeichnis	157
10	Anhang	161
10.1	Röntgenkristallstrukturanalysen	161
10.1.1	Daten der Röntgenkristallstrukturanalyse des 4-Arylthiazolidins 8b	161
10.1.2	Daten der Röntgenkristallstrukturanalyse des 4-Arylthiazolidins 9b	165
10.1.3	Daten der Röntgenkristallstrukturanalyse des 5-Arylthiazolidins 10c	169

10.1.4 Daten der Röntgenkristallstrukturanalyse des 5-Arylthiazolidins 11a	173
10.1.5 Daten der Röntgenkristallstrukturanalyse des Eliminierungsprodukts 12a	177
10.1.6 Daten der Röntgenkristallstrukturanalyse des Eliminierungsprodukts 12b	179
10.1.7 Daten der Röntgenkristallstrukturanalyse des Dimers 13	182
10.1.8 Daten der Röntgenkristallstrukturanalyse des 4-Thiazolins 15	187
10.2 Abbildungsverzeichnis	191
10.3 Tabellenverzeichnis	196