

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
1.1 Synthese von Silylenen	4
1.2 Reaktivität von Silylenen	7
1.3 Siliziumhaltige Heterocyclen	17
1.4 Carbazolylsilylene	18
<b>2 ZIELSETZUNG</b>	<b>21</b>
<b>3 ERGEBNISSE UND DISKUSSION</b>	<b>23</b>
3.1 Reaktivität des Bromosilylens ( <sup>dtbp</sup> Cbz)SiBr gegenüber kleinen Molekülen	23
3.1.1 Reaktivität gegenüber organischen Aziden	24
3.1.2 Insertion in $\sigma$ -P–Br-Bindungen	26
3.1.3 Insertion in $\sigma$ -Si–H- und $\sigma$ -Si–Br-Bindungen	29
3.2 Ringerweiterung von siliziumhaltigen Heterocyclen durch Isonitrile	38
3.2.1 Synthese und Charakterisierung der siliziumhaltigen Heterocyclen	39
3.2.2 Reaktivität der dargestellten siliziumhaltigen Heterocyclen gegenüber Isonitriilen	45
3.3 Über die Synthese transienter acyclischer Silylene und deren Abfangprodukte	62
3.3.1 Darstellung der Trihalosilane RSi <sub>3</sub> (R = Me, Ph, CCP <sub>h</sub> und CCCPh <sub>3</sub> )	65
3.3.2 Darstellung der Dihalosilane ( <sup>dtbp</sup> Cbz)SiX <sub>2</sub> R (X = Br, I; R = Me, Ph, CCP <sub>h</sub> und CCCPh <sub>3</sub> )	70
3.3.3 Darstellungsversuche neuartiger Silylene ( <sup>dtbp</sup> Cbz)SiR (R = Me, Ph, CCP <sub>h</sub> und CCCPh <sub>3</sub> )	77
3.3.4 Darstellung ausgewählter Phosphasilirene ( <sup>dtbp</sup> Cbz)SiR( <sup>t</sup> BuCP) (R = Me und Ph)	85
3.4 Über die Darstellung neuartiger acyclischer Carbazolylsilylene	90
3.4.1 Syntheseversuche der Silylene ( <sup>dtbp</sup> Cbz)SiH und ( <sup>dtbp</sup> Cbz)SiF	90
3.4.2 Darstellung der Chalcogenolatosilylene ( <sup>dtbp</sup> Cbz)SiR (R = O <sup>t</sup> Bu, SEt, SePh und TePh)	97
3.4.3 Reaktivität der schweren Chalcogenolatosilylene ( <sup>dtbp</sup> Cbz)SiR (R = SePh und TePh)	120
3.4.4 Vergleich der spektroskopischen Eigenschaften ausgewählter Silylene	126

<b>4 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK</b>	<b>133</b>
<b>5 EXPERIMENTALTEIL</b>	<b>139</b>
5.1 Arbeitstechniken	139
5.2 Reagenzien und Lösungsmittel	139
5.3 Analytische Methoden und verwendete Programme	141
5.4 Darstellung bekannter Ausgangsverbindungen	145
5.5 Darstellung der Verbindungen	147
<b>6 KRISTALLOGRAPHISCHER ANHANG</b>	<b>229</b>
<b>ABBLIDUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>III</b>
<b>SCHEMAVERZEICHNIS</b>	<b>VII</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS</b>	<b>VII</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>XVII</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>XXI</b>
<b>DANKSAGUNG</b>	<b>XXXIII</b>