



Lars Preiing (Autor)

# bergangsmetallcarbonyle in der Germaniumcluster-Synthese



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/8603>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen, Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>

# Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen .....	III
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Germanium.....	1
1.2 Germaniumhalogenide .....	4
1.2.1 Germaniumtetrahalogenide.....	5
1.2.2 Germaniumdihalogenide.....	6
1.2.3 Germaniummonohalogenide .....	8
1.3 Metallclusterverbindungen .....	11
1.3.1 Metalloide Clusterverbindungen.....	12
1.3.2 Metalloide Germaniumclusterverbindungen.....	15
1.4 Synthese von Germaniumclusterverbindungen .....	17
1.4.1 Reduktive Eliminierung.....	17
1.4.2 Reduktive Kupplung .....	19
1.4.3 Disproportionierungsreaktion.....	21
1.5 Übergangsmetallcarbonyle und Carbonylmetallate.....	26
1.5.1 Übergangsmetallcarbonyle als Substituenten.....	29
<b>2 Zielsetzung .....</b>	<b>34</b>
<b>3 Ergebnisse und Diskussion .....</b>	<b>35</b>
3.1 Gruppe 6-Carbonylmetallate.....	35
3.1.1 Untersuchungen zu Reaktionen mit $\text{GeCl}_2 \cdot \text{Dioxan}$ .....	35
3.1.2 Untersuchungen zur Disproportionierungsreaktion von $\text{GeX}$ .....	44
3.2 Pentacarbonylmanganat .....	49
3.2.1 Untersuchungen zu Reaktionen von $\text{MMn}(\text{CO})_5$ mit $\text{GeCl}_2 \cdot \text{Dioxan}$ .....	49
3.2.2 Untersuchungen zur Reaktion von $\text{Mn}(\text{CO})_5^-$ mit Phosphanen .....	58
3.3 Verschiedene Carbonylferrate.....	64
3.3.1 Untersuchungen zur Reaktion von $\text{KFeCp}(\text{CO})_2$ und $\text{GeCl}_2 \cdot \text{Dioxan}$ .....	64

3.3.2	Synthese und Reaktivität von $\text{FeCp}(\text{CO})_2$ -Derivaten .....	75
3.3.3	Untersuchungen zur Reaktion von $\text{Na}_2\text{Fe}(\text{CO})_4$ und $\text{Na}_2\text{Fe}_2(\text{CO})_8$ mit $\text{GeCl}_4$ -Lösungen .....	83
3.4	Cobaltcarbonyle und deren Reaktion mit Phosphanen .....	102
3.4.1	Cobaltsubstituierte Germanium(IV)-Verbindungen .....	102
3.4.2	Untersuchungen zu reduktiven Kupplungsreaktionen .....	111
3.4.3	Untersuchungen zur Disproportionierungsreaktion von $\text{GeX}$ .....	123
3.4.4	Untersuchungen zur Synthese von $\text{Co}(\text{CO})_3\text{P}^n\text{Pr}_3^-$ .....	127
4	Zusammenfassung .....	133
5	Experimenteller Teil .....	138
5.1	Arbeitstechniken .....	138
5.2	Synthesen .....	141
6	Anhang .....	159
6.1	Spektren .....	159
6.2	Kristallstrukturdaten .....	164
	Abkürzungsverzeichnis .....	176
	Literaturverzeichnis .....	178
	Publikationsliste .....	185
	Tagungsbeiträge .....	187
	Lebenslauf .....	188
	Danksagung .....	190