

Inhaltverzeichnis

Inhaltverzeichnis	i
Verzeichnis verwendeter Abkürzungen	iv
Theoretischer Teil	1
1. Einleitung	1
2. Synthese und Untersuchungen von substituierte Kaliumfluorenidverbindungen	6
2.1. Einleitung	6
2.2. Synthese von Trimethylsilylfluorenverbindung FluSiMe_3	7
2.2.1. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von	7
2.2.2. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $\text{K}(18\text{-Krone-6})\text{SiMe}_3\text{Flu}$	11
2.3. Synthese der Triphenylsilylfluorenverbindung	16
2.3.1. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von FluSiPh_3	16
2.3.2. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $\text{K}(18\text{-Krone-6})\text{SiPh}_3\text{Flu}$	19
2.4. Synthese der 9-Methoxyethylfluorenverbindung	24
2.4.1. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $\text{FluCH}_2\text{CH}_2\text{OMe}$	24
2.4.2. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $\text{K}(18\text{-Krone-6})\text{FluCH}_2\text{CH}_2\text{OMe}$	29
2.5. Synthese der Dimethyldifluorenylsilanverbindung	33
2.5.1. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $\text{Flu}_2\text{SiMe}_2$	33
2.5.2. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $\text{K}_2\text{Flu}_2\text{SiMe}_2\beta$	38
2.6. Synthese von Triethylsilylfluoren	41
3. Synthese und Untersuchung von Addukten der Kaliumfluorenidverbindung	
3.1. Einleitung	45
3.2. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $\text{K}(18\text{-Krone-6})\text{Flu}(\text{Py})_{0.5}$	47

4. Versuche zur Darstellung von Lanthanoid –ate-Komplexen	51
4.1. Einleitung	51
4.2. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $K(18\text{-Krone-6})(\text{THF})_2\text{Flu}$	52
4.3. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $K(18\text{-Krone-6})(\text{THF})_2\text{DyCp}_2\text{C}_6\text{H}_4(\text{COFlu})_2$	55
4.4. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $K(\text{HoCp}_3\text{Cl})(\text{THF})_{0,5}$	57
4.5. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $\text{HoCp}_3(\text{THF})$	61
4.6. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $\text{PrCOT}(\text{FluCH}_2\text{CH}_2\text{OMe})(\text{THF})$	63
5. Versuche zur Darstellung von Komplexen mit dem sechszähligen Liganden 18-Krone-6 und den Anionen BF_4^-, PF_6^- und CH_3COO^-	67
5.1. Einleitung	67
5.2. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $K(18\text{-Krone-6})\text{BF}_4$	69
5.3. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $K(18\text{-Krone-6})\text{PF}_6$	71
5.4. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $K(18\text{-Krone-6})(\text{CH}_3\text{COO})(\text{H}_2\text{O})$	75
5.5. Synthese und Röntgenstrukturanalyse von $K(18\text{-Krone-6})(\text{CH}_3\text{COO})(\text{H}_2\text{O})(\text{CH}_3\text{COOH})$	78
6. Neue Silsesquioxane	82
6.1. Einleitung	82
6.2. Darstellung des Silsesquioxans $\text{Cy}_7\text{O}_9\text{Si}_7(\text{OH})_2(\text{OFlu})$	85
6.3. Darstellung des Silsesquioxans $\text{Cy}_7\text{O}_9\text{Si}_7(\text{OH})_2(\text{OSiMe}_2\text{Flu})$	87
7. Zusammenfassung der Ergebnisse	90
Experimenteller Teil	100
1. Allgemeine Arbeitstechniken	100
2. Experimenteller Teil zu Kapitel 2	103
3. Experimenteller Teil zu Kapitel 3	111
4. Experimenteller Teil zu Kapitel 4	112
5. Experimenteller Teil zu Kapitel 5	115

6. Experimenteller Teil zu Kapitel 6	117
Röntgenographischer Teil	120
1. Kristallographische Daten von $\text{Flu}_2\text{SiMe}_2$	121
2. Kristallographische Daten von $[\text{K}(18\text{-Krone-6})]_2\text{SiMe}_2\text{Flu}_2$	122
3. Kristallographische Daten von $\text{FluCH}_2\text{CH}_2\text{OMe}$	123
4. Kristallographische Daten von $\text{K}(18\text{-Krone-6})\text{FluCH}_2\text{CH}_2\text{OMe}$	124
5. Kristallographische Daten von SiMe_3Flu	125
6. Kristallographische Daten von $\text{K}(18\text{-Krone-6})(\text{SiMe}_3\text{Flu})$	126
7. Kristallographische Daten von $\text{K}(\text{SiPh}_3\text{Flu})\beta_n$	127
8. Kristallographische Daten von $\text{K}(18\text{-Krone-6})(\text{Fl})(\text{Py})_{0.5}$	128
9. Kristallographische Daten von $\text{K}(18\text{-K-6})(\text{THF})_2\text{Flu}$	129
10. Kristallographische Daten von $\text{K}(18\text{-K-6})(\text{THF})_2\text{DyCp}_2\text{C}_6\text{H}_4(\text{COFlu})_2$	130
11. Kristallographische Daten von $\text{K}(18\text{-K-6})(\text{HoCp}_3\text{Cl})(\text{THF})_{0.5}$	131
12. Kristallographische Daten von $\text{HoCp}_3(\text{THF})$	132
13. Kristallographische Daten von $\text{Pr}(\text{COT})(\text{FluCH}_2\text{CH}_2\text{OMe})(\text{THF})$	133
14. Kristallographische Daten von $\text{K}(18\text{-Krone-6})\text{BF}_4$	134
15. Kristallographische Daten von $\text{K}(18\text{-Krone-6})\text{PF}_6$	135
16. Kristallographische Daten von $\text{K}(18\text{-Krone-6})(\text{CH}_3\text{COO})(\text{H}_2\text{O})$	136
17. Kristallographische Daten von $\text{K}(18\text{-Krone-6})(\text{CH}_3\text{COO})(\text{H}_2\text{O})(\text{CH}_3\text{COOH})$	137
Literaturverzeichnis	138
Lebenslauf	144