

**Darstellung und Charakterisierung zweikerniger  
oxo- und nitridoverbrückter Eisenkomplexe**

Dissertation  
zur Erlangung des Grades  
eines Doktors der Naturwissenschaften  
der Fakultät für Chemie  
an der Ruhr-Universität Bochum

vorgelegt von  
Michael Müller

Bochum 1997

**Inhalt**

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Biologischer Hintergrund	1
1.2	Modellkomplexe	3
<b>2.</b>	<b>Liganden</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Mononukleare Chlorokomplexe</b>	<b>7</b>
3.1	Chloridkomplexe des Typs $[L'Fe^{III}acac'(Cl)]^+$	7
<b>4.</b>	<b>Mononukleare Azidkomplexe</b>	<b>18</b>
4.1	Azidkomplexe des Typs $[L'Fe^{III}acac'(N_3)]^+$	18
<b>5.</b>	<b>Mononukleare Eisen(II)komplexe</b>	<b>28</b>
<b>6.</b>	<b>Dinukleare, lineare oxoverbrückte Eisendimere</b>	<b>36</b>
6.1.	Symmetrische Komplexe des Typs $[\{L'Fe^{III}(acac')\}_2(\mu-O)]^{2+}$	36
6.2.	Asymmetrische Komplexe des Typs $[L'Fe^{III}acac'(\mu-O)cat'Fe^{III}L']^+$	50
6.3,	Oxidation der oxoverbrückten Komplexe	64
6.4.	Reduktion der oxoverbrückten Komplexe	70

---

<b>7.</b>	<b>Dinukleare, lineare nitridoverbrückte Komplexe</b>	<b>87</b>
7.1.	Eisen-Nitridkomplexe	87
7.2.	Asymmetrische Komplexe des Typs $[L'Fe^{III}acac(\mu-N)catFe^{IV}L']^+$	96
7.3	Thermolyse von Eisen(III)aziden	118
<b>8.</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>123</b>
<b>9.</b>	<b>Experimenteller Teil</b>	<b>127</b>
9.1.	Methoden und Gerätebeschreibung	127
9.2.	Ligandensynthesen	130
9.3.	Komplexsynthesen	133
<b>10.</b>	<b>Anhang</b>	<b>151</b>
10.1.	Mößbauerspektren	151
10.2.	Magnetisierungsmessungen	155
10.3.	NMR-Spektren	158
10.4.	Kristallographische Daten	159
10.5.	Daten der Magnetisierungsmessungen	167
<b>11.</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>180</b>