

# Inhaltsverzeichnis

<b>Geleitwort</b>	<b>VII</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Motivation	1
1.2 Anwendungsgebiete der Porphyrine	3
1.3 Problemstellung	6
1.4 Übersicht	7
<b>2 Synthesen <i>meso</i>-Aryl-substituierter Porphyrine</b>	<b>9</b>
<b>3 Azosubstituierte Benzolderivate</b>	<b>13</b>
3.1 Methoden zur Synthese azosubstituierter Benzolderivate	13
3.2 Weitere Methoden zur Synthese azobenzolsubstituierter Porphyrine	18
3.3 Einsatz azosubstituierter Benzolderivate	26
<b>4 Elektrochemie</b>	<b>29</b>
4.1 Grundlagen	29
4.2 Elektrochemische Messergebnisse	33
<b>5 Spektroskopie</b>	<b>63</b>
5.1 Grundlagen	63
5.1.1 Elektromagnetische Spektren	63
5.2 UV-Spektroskopie	65
5.3 Fluoreszenzspektroskopie	65
5.4 Ergebnisse der spektroskopischen Untersuchungen	67
5.4.1 Lösungsmittelleffekte	77
5.5 Spektroskopische Untersuchung der Metalloporphyrine	88

5.6 Spektroskopische Untersuchung der Diporphyrine	92
5.7 NMR-Spektren der azobenzolsubstituierten Porphyrine	103
5.7.1 Monoporphyrine	103
5.7.2 Diporphyrine	109
<b>6 Experimentelle Bestimmung der Freien Enthalpie</b>	<b>115</b>
<b>7 Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>119</b>
<b>8 Experimenteller Teil</b>	<b>121</b>
8.1 Allgemeines	121
8.1.1 Geräte	121
8.1.2 Lösungsmittel	123
8.1.3 Katalysatoren	123
8.2 Synthesen	124
8.2.1 Synthese der Ausgangsporphyrine	124
8.2.2 Synthese der azobenzolsubstituierten Monoporphyrine	130
8.2.3 Metallkomplexe der azobenzolsubstituierten Monoporphyrine - Synthese der Zinkkomplexe	134
8.2.4 Metallkomplexe der azobenzolsubstituierten Monoporphyrine - Synthese der Kupferkomplexe	138
8.2.5 Synthese der azobenzolsubstituierten Diporphyrine	140
8.2.6 Synthese der Metallkomplexe der azobenzolsubstituierten Diporphyrine - Synthese der Zinkkomplexe	142
8.2.7 Synthese der Metallkomplexe der azobenzolsubstituierten Diporphyrine - Synthese der Kupferkomplexe	144
8.3 Elektrochemische Messungen	145
8.3.1 Allgemeines	145
8.3.2 Messungen der freien Basen der Monoporphyrine	146
8.3.3 Messungen der Zink-(II)-Komplexe der Monoporphyrine	157
8.3.4 Messungen der Kupfer-(II)-Komplexe der Monoporphyrine	166
8.3.5 Elektrochemische Messungen der Diporphyrine	173
8.4 Spektroskopische Messungen	175
8.4.1 Allgemeines	175
8.4.2 Absorptions- und Fluoreszenzmessungen	176
<b>Anhang</b>	<b>185</b>
A Cyclovoltammetrie	185
A.1 Messmethode	185

Inhaltsverzeichnis	XI
A.2 Diagnostische Kriterien	191
B Franck-Condon-Prinzip	193
C Orbitale zyklischer Polyene	196
D Orbital-Korrelationsdiagramm von Diazenen	197
<b>Liste verwendeter Symbole und Abkürzungen</b>	<b>199</b>
<b>Literatur</b>	<b>201</b>
<b>Index</b>	<b>209</b>

Azosubstituierte Porphyrine

Anwendungen in Technik und Medizin

Lüdtke-Buzug, K.

2017, XI, 211 S. 69 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-16312-9