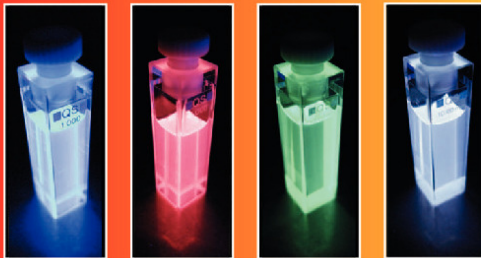




Jochen Lipps (Autor)  
**Neue H-Chelate mit dualer Fluoreszenz**

Jochen P. Lipps

**Neue H-Chelate  
mit dualer Fluoreszenz**



 Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/1463>

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

<b>Abkürzungsverzeichnis &amp; Begriffsdefinitionen</b>	<b>ix</b>
<b>Verwendete Apparaturen und Methoden</b>	<b>xiii</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Hintergrund . . . . .	1
1.2 Reaktionsmechanismus . . . . .	3
1.3 In der Literatur beschriebene H-Chelate . . . . .	6
1.4 Spektroskopische Eigenschaften der H-Chelate . . . . .	7
1.5 ES IPT: Excited State Intramolecular Proton Transfer . . . . .	9
1.6 Zusammenfassung . . . . .	12
1.7 Aufgabenstellung . . . . .	13
<b>2 Akzeptorseite</b>	<b>15</b>
2.1 Übersicht . . . . .	15
2.2 2-Cyanmethyl-6-(N,N-dimethylamino)chinolin (IV) . . . . .	16
2.3 2-Cyanmethyl-7-(N,N-dimethylamino)chinolin . . . . .	26
2.4 2-Cyanmethyl-6-methoxychinolin (V) . . . . .	28
2.5 2-Cyanmethyl-6-nitrochinolin (VI) . . . . .	30
2.6 Fazit . . . . .	32
2.7 In der Arbeit verwendete Acetonitrilderivate . . . . .	32
<b>3 Donatorseite</b>	<b>37</b>
3.1 Übersicht . . . . .	37
3.2 Dialkoxysubstituierte 2-Aminobenzaldehydverbindungen . . . . .	38
3.3 4-Methoxy-2-nitro-3-pivaloyloxybenzaldehyd . . . . .	43
3.4 Monoalkoxysubstituierte 2-Nitrobenzaldehyd-Verbindungen . . . . .	44
3.5 5-Acetamino-2-nitrobenzaldehyd . . . . .	46
3.6 5-N,N-Dimethylamino-2-aminobenzaldehyd . . . . .	46
3.7 Fazit . . . . .	47
<b>4 H-Chelate</b>	<b>49</b>
4.1 Übersicht . . . . .	49
4.2 Die dargestellten H-Chelate . . . . .	50
<b>5 Acylierung bzw. Alkylierung der 2-Aminogruppe</b>	<b>87</b>
5.1 Übersicht . . . . .	87
5.2 Substitution durch Alkylhalogenide . . . . .	88

5.3	Substitution durch Alkylaldehyde . . . . .	88
5.4	Substitution durch Meerwein-Salze . . . . .	89
5.5	Substitution durch Säurechloride . . . . .	89
5.6	Darstellung N-alkylierter H-Chelate . . . . .	91
5.7	Die acylierten H-Chelate . . . . .	93
<b>6</b>	<b>Alkylierung des Chinolinstickstoffs der Donatorseite</b>	<b>101</b>
6.1	Übersicht . . . . .	101
6.2	2-(Isopropylamino)benzaldehyd . . . . .	103
6.3	2-(n-Butylamino)benzaldehyd . . . . .	104
6.4	Die dargestellten 1-N-alkylierten H-Chelate . . . . .	105
<b>7</b>	<b>Spektroskopische Daten der H-Chelate</b>	<b>109</b>
<b>8</b>	<b>Diskussion</b>	<b>113</b>
8.1	Überblick . . . . .	113
8.2	H-Chelate . . . . .	114
8.3	Pivaloylierung der 2-Aminogruppe . . . . .	126
8.4	Acylierung bzw. Alkylierung der 2-Aminogruppe . . . . .	128
8.5	Alkylierung des Chinolinstickstoffs der Donatorseite . . . . .	132
8.6	Das Phänomen einer weißen Fluoreszenz . . . . .	133
8.7	Zweitprotonierung . . . . .	136
8.8	Deprotonierung . . . . .	139
8.9	Konzentrations- und Lösungsmittelleffekte . . . . .	142
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>143</b>
9.1	Aufgabenstellung . . . . .	143
9.2	Ergebnisse . . . . .	144
9.3	Ausblick . . . . .	149
<b>10</b>	<b>Experimenteller Teil</b>	<b>151</b>
10.1	Akzeptorseite . . . . .	151
10.2	Donatorseite . . . . .	170
10.3	H-Chelate . . . . .	182
10.4	Substitutionen der Aminogruppe des H-Chelaten . . . . .	226
10.5	Alkylierung des 1-Chinolinstickstoffs im H-Chelat . . . . .	235
	<b>Dank</b>	<b>243</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>245</b>
	<b>Verzeichnis der dargestellten H-Chelate</b>	<b>251</b>