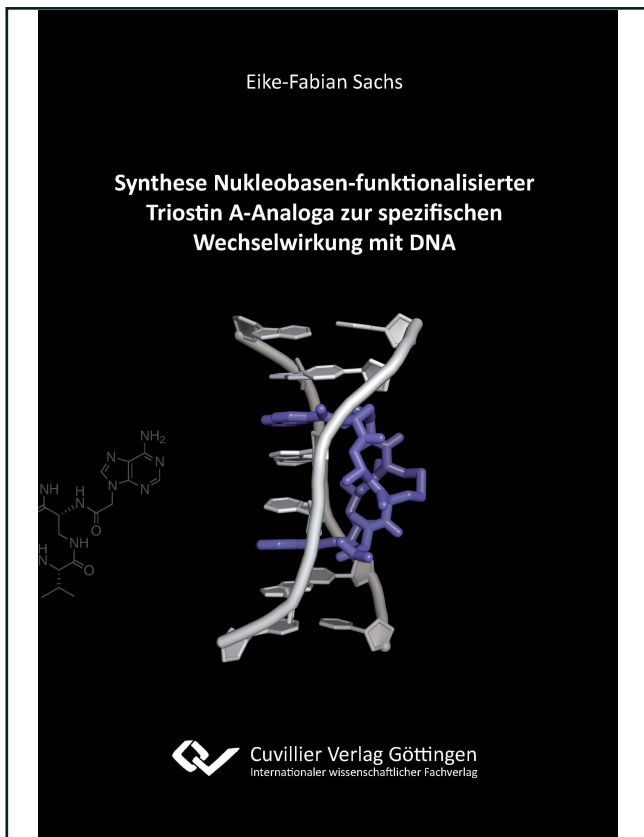




Eike-Fabian Sachs (Autor)  
**Synthese Nucleobasen-funktionalisierter Triostin A-Analoga zur spezifischen Wechselwirkung mit DNA**



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/6151>

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>1</b>	<b>EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>DNA-BINDENDE MOLEKÜLE .....</b>	<b>5</b>
2.1	Strukturelle Eigenschaften der DNA.....	5
2.2	Ionische Interaktionen mit DNA .....	8
2.3	Molekulare Erkennung in der kleinen und großen Furche .....	9
2.4	Bindung durch Interkalation.....	13
2.5	Chinoxalin-Antibiotika .....	14
2.5.1	Triostin A.....	15
2.5.2	Synthetische Analoga des Triostin A .....	18
<b>3</b>	<b>NUKLEOBASEN-FUNKTIONALISIERTE TRIOSTIN A-DERIVATE .....</b>	<b>23</b>
3.1	Allgemeine Überlegungen und synthetische Vorarbeiten.....	24
3.2	Etablierung einer neuen Festphasensynthese zur Darstellung von orthogonal funktionalisierten AzaTANDEM-Derivaten .....	30
3.2.1	Retrosynthetische Überlegungen.....	30
3.2.2	Synthese der benötigten Derivate.....	33
3.2.3	Generelle Aspekte der Festphasensynthese .....	35
3.2.4	Synthese von Testpeptiden auf fester Phase .....	37
3.2.5	Versuch der Synthese makrozyklisierter orthogonal funktionalisierter AzaTANDEM-Derivate.....	42
3.3	Synthese Nukleobasen-funktionalisierter AzaTANDEM-Derivate.....	46
3.4	Strukturelle Untersuchungen der Derivate .....	55
3.5	DNA-Bindungseigenschaften der Derivate.....	58
3.5.1	Grundlagen der <i>Microscale</i> Thermophorese (MST).....	59



3.5.2	Untersuchungen mittels MST .....	60
3.6	Diskussion der Ergebnisse .....	67
<b>4</b>	<b>NUKLEOBASEN-FUNKTIONALISIERTES AZATANDEM-DERIVAT MIT ZUSÄTZLICHEN ERKENNUNGSEINHEITEN.....</b>	<b>71</b>
4.1	Vorüberlegungen zur Synthese.....	71
4.2	<i>N</i> -Alkylierung auf fester Phase.....	74
4.3	Darstellung und Studien zur Racemisierung eines <i>N</i> -alkylierten Dipeptides .....	78
4.4	Synthese des mit vier Nukleobasen funktionalisierten AzaTANDEM- Derivates .....	81
4.5	Strukturelle Untersuchungen.....	83
4.6	Diskussion der Ergebnisse .....	85
<b>5</b>	<b>AZATANDEM-DERIVATE ZUR PRÄORGANISATION VON FUNKTIONALITÄTEN .....</b>	<b>89</b>
5.1	Templat-assoziierte synthetische Proteine (TASP) .....	90
5.2	Design von AzaTANDEM-Templaten.....	94
5.3	Synthese eines mit <i>Linkern</i> versehenen AzaTANDEM-Templates.....	96
5.3.1	Synthese der benötigten Diaminopropionsäure-Derivate .....	96
5.3.2	Festphasensynthese .....	98
5.4	Synthese eines AzaTANDEM-Templates ohne <i>Linker</i> .....	102
5.4.1	Synthese der benötigten Diaminopropionsäure-Derivate ....	102
5.4.2	Festphasensynthese .....	103
5.5	CD-Spektroskopie .....	106
5.6	Funktionalisierung des AzaTANDEM-Templates .....	107
5.7	Diskussion der Ergebnisse .....	111
<b>6</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>113</b>
<b>7</b>	<b>SUMMARY .....</b>	<b>119</b>
<b>8</b>	<b>EXPERIMENTELLER TEIL .....</b>	<b>125</b>
8.1	Allgemeine Arbeitstechniken.....	125
8.1.1	Charakterisierung.....	125
8.1.2	Präparative Arbeitstechniken .....	126
8.2	Synthesen .....	129



8.2.1	Allgemeine Synthesevorschriften (ASV) .....	129
8.2.2	Darstellung von Nukleobasen-funktionalisierten AzaTANDEM-Derivaten .....	132
8.2.3	AzaTANDEM mit zusätzlichen Erkennungseinheiten .....	144
8.2.4	AzaTANDEM zur Verwendung als Templat .....	153
<b>9</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>169</b>
<b>10</b>	<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>183</b>
<b>11</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>187</b>
	<b>DANKSAGUNG .....</b>	<b>199</b>
	<b>LEBENS LAUF .....</b>	<b>201</b>