



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2. Natürliche DNA-biegende Proteine</b>	<b>4</b>
<b>3. IHF als Modellsystem</b>	<b>9</b>
3.1. Aufbau und Struktur . . . . .	9
3.2. Unterscheidung IHF und EHU/HU . . . . .	10
3.3. DNA-Erkennung durch IHF . . . . .	12
3.4. IHF vermitteltes <i>bending</i> von DNA . . . . .	15
<b>4. Synthetisches Mimetikum</b>	<b>19</b>
4.1. Grundlegende Überlegungen . . . . .	19
4.2. Das Lysin-Dendrimer . . . . .	20
4.3. Der Linker . . . . .	26
4.4. Das Zyklopeptid . . . . .	28
4.4.1. Lineare Vorstufen . . . . .	29
4.4.2. Zyklische Systeme . . . . .	32
4.5. Die Mimetika . . . . .	38
<b>5. Analyse des Mimetikums – Bindungsstudien</b>	<b>46</b>
5.1. Das potentielle Mimetikum . . . . .	47
5.2. Das Dendrimer . . . . .	51
5.3. Der Linker . . . . .	54
5.4. Das Zyklopeptid . . . . .	54
5.4.1. Lineare Vorläufer . . . . .	54

5.4.2. Zyklische Systeme . . . . .	56
<b>6. Bending-Studien</b>	<b>58</b>
6.1. Genklonierung der <i>attP-site</i> . . . . .	60
6.1.1. Amplifikation der <i>attP-site</i> . . . . .	61
6.1.2. Restriktion der <i>attP-site</i> . . . . .	64
6.1.3. <i>In vitro</i> Rekombination der <i>attP-site</i> mit dem Vektor	65
6.1.4. Transformation von <i>E.coli</i> Stämmen . . . . .	66
6.1.5. Amplifikation der H'-Bindungsseite . . . . .	67
6.2. <i>Bending</i> -Studie der Mimetika . . . . .	70
6.3. Expression der IHF $\alpha$ - und $\beta$ -Untereinheiten . . . . .	75
6.3.1. Regulation der Transkription . . . . .	75
6.3.2. Klonierung des <i>himA</i> und <i>himD/hip</i> Leserahmens in den pET21dmod-Vektor . . . . .	76
6.3.3. Klonierung des <i>himA</i> und <i>himD/hip</i> Leserahmens in den pGEX-Vektor . . . . .	78
6.3.4. <i>Bending</i> -Studie IHF . . . . .	80
<b>7. Zusammenfassung</b>	<b>81</b>
<b>8. Summary</b>	<b>83</b>
<b>9. Experimententeil</b>	<b>85</b>
9.1. Allgemeines . . . . .	85
9.1.1. Präperative Arbeitstechniken . . . . .	85
9.1.2. Charakterisierung . . . . .	88
9.2. Molecular Modeling . . . . .	89
9.3. Chemische Synthesevorschriften . . . . .	91
9.3.1. Allgemeine Arbeitsvorschriften (AAV) . . . . .	91
9.3.2. Einzelvorschriften . . . . .	100
9.3.3. Elektrophoresevorschriften . . . . .	132
9.4. Molekularbiologie . . . . .	139
9.4.1. Material . . . . .	139
9.4.2. Methoden . . . . .	142

## *Inhaltsverzeichnis*

---

<b>10. Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>150</b>
<b>11. Literaturverzeichnis</b>	<b>156</b>
<b>A. Modulbeschreibung Synthesizer 433A</b>	<b>161</b>
<b>B. Standard Fmoc Peptid Protokoll</b>	<b>164</b>
<b>C. PAGE Silberfärbeprotokoll</b>	<b>165</b>
<b>D. Sequenzen (Primer, DNA, Plasmide, AS-Sequenzen)</b>	<b>167</b>