

Inhaltsverzeichnis

Autoren	5
1 Bakteriophagen – eine Übersicht	9
1.1 Erste Arbeiten mit Bakteriophagen	9
1.2 Wo kommen Bakteriophagen vor?	11
1.3 Morphologie und Klassifizierung	11
1.4 Phagen adsorbieren an spezifische Oberflächenstrukturen ihrer Wirtsbakterien.	16
1.5 Auslösen der DNA-Freisetzung und DNA-Injektion	22
1.6 Genexpression und Replikation	26
1.7 Morphogenese neuer Phagenpartikel	32
1.8 Die Terminase katalysiert das Einschleusen des Phagengenoms in das Prokapsid	34
1.9 Die Zellwand wird durch Endolysine zerstört	37
2 Bakteriophagen und Fermentationsstörungen	41
2.1 Bakteriophagen der Milchsäurebakterien	45
2.2 Phagenabwehrmechanismen der Wirtszellen	51
2.3 Temperante Phagen schützen die infizierte Wirtszelle vor erneuter Infektion	58
2.4 Gentechnisch konstruierte Phagenabwehrsysteme	61
3 Nachweis pathogener Bakterien durch Bakteriophagen	63
3.1 Phage amplification assay	64
3.2 Fluoreszierende Phagen	66
3.3 Reporterphagen	67
3.4 Nachweise von Enzymen und ATP nach Zelltlyse	72
3.5 Phage display und dual phage assay	73
3.6 Endolysine zum spezifischen Nachweis pathogener Bakterien ..	76

4	Anwendung von Bakteriophagen zur Kontrolle pathogener Bakterien	79
4.1	Kontrolle pathogener Bakterien und Verderbniserreger in Lebensmitteln	80
4.2	Bakteriophagen zur Kontrolle pflanzenpathogener Bakterien	89
4.3	Die Rolle von Phagen bei der Entwicklung und Reduktion bakterieller Biofilme	92
4.4	Phagentherapie in der Medizin	95
4.5	Phagentherapie – eine Alternative zur Bekämpfung bakterieller Krankheitserreger	97
	Literatur	101
	Stichwortverzeichnis	123