

# INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort .....	7
Einleitung .....	9
<b>Kapitel I</b>	
Kernfunktionen und Fundamentalsatz .....	13
§ 1. Vorbereitungen .....	13
§ 2. Axiome I–V der Kernfunktionen .....	19
§ 3. Der Fundamentalsatz .....	20
§ 4. Zweite Form von Axiom V .....	21
§ 5. Beweis des Fundamentalsatzes .....	24
<b>Kapitel II</b>	
Elementare Eigenschaften der Kernfunktionen .....	27
§ 6. Mengensterne und Idealsterne .....	27
§ 7. Dritte Form von Axiom V .....	29
§ 8. Vierte Form von Axiom V .....	32
§ 9. Die Sterneigenschaft der Kernfunktionen .....	34
§ 10. Erster Reziprozitätssatz .....	36
§ 11. Transitivitätsklassen .....	40
§ 12. Reduktion von Axiom V .....	49
<b>Kapitel III</b>	
Idealtheorie des freien Halbmoduls endlichen Ranges .....	52
§ 13. Der Satz von Dickson .....	52
§ 14. Die Ideale von $F$ und $F^\circ$ .....	53
§ 15. Verschiebungsklassen der Ideale .....	57
§ 16. Idealverband und Hauptidealverband .....	59
§ 17. Direkte Zerlegungen in $F$ und $F^\circ$ .....	62
§ 18. Die Höhe der Ideale von $F$ .....	65
§ 19. Die Maximalbedingung im Idealverband von $F$ .....	67
§ 20. Semiendomorphismen des Idealverbandes von $F^\circ$ .....	68
§ 21. Gewisse Kongruenzen in kommutativen regulären Halbgruppen .....	71
§ 22. $F$ -Kongruenzen nach Idealen .....	72
§ 23. Zweiter Reziprozitätssatz .....	77
§ 24. Die Klassen nach einem Ideal von $F$ .....	84
§ 25. Die Menge der Klassen nach einem Ideal von $F$ .....	92
<b>Kapitel IV</b>	
Weitere Eigenschaften der Kernfunktionen .....	95
§ 26. Der Kern von $F$ -Kongruenzen bzw. von Kernfunktionen .....	95
§ 27. Verschobene Kernfunktionen .....	100
§ 28. Endlichkeit des Wertevorrats der Kernfunktionen .....	103

§ 29. Klassifikation der Kernfunktionen .....	105
§ 30. Die Kernfunktionen ersten Grades .....	106
§ 31. Die einhüllende Kernfunktion ersten Grades .....	119
§ 32. Die Kernfunktionen erster Ordnung .....	120
§ 33. Endlichdefinierbarkeit der endlich erzeugbaren kommutativen Halbgruppen .....	124
§ 34. Der Verband der Kernfunktionen .....	129
§ 35. Zusammenhang einer $F$ -Kongruenz mit den Werten der zugeordneten Kernfunktion	132
§ 36. Die Untermoduln von $F^\cdot$ .....	134
§ 37. Endliche kommutative Halbgruppen .....	135
§ 38. Numerische Halbmoduln .....	137
§ 39. Die Untersuchung der Kernfunktionen im Kleinen .....	140
§ 40. Die den Kernfunktionen zugeordneten numerischen Halbmoduln .....	141
§ 41. Die Kernfunktionen ersten Ranges .....	149
§ 42. Die Maximalbedingung im Verband der Kernfunktionen .....	153
§ 43. Die Normalen einer Kernfunktion .....	156
§ 44. Zerfallende Kernfunktionen .....	159
§ 45. Die Kernfunktionen zweiter Ordnung .....	162
§ 46. Die Kernfunktionen zweiter Dimension .....	186
§ 47. Ausgeartete Kernfunktionen .....	210

### Kapitel V

Äquivalente Kernfunktionen .....	213
§ 48. Vorbereitungen zur Lösung des Isomorphieproblems .....	213
§ 49. Bezüglich $F$ äquivalente Untermoduln von $F^\cdot$ .....	218
§ 50. Äquivalente Kernfunktionen .....	222

### Anhang

§ 51. Der Fall der Halbgruppen ohne Einselement .....	225
Sachverzeichnis .....	227