

## INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1. Grundlagen aus der Gruppentheorie .....	10
1.1 Vorkenntnisse aus der Theorie der abstrakten Gruppen .....	10
1.2 Vorkenntnisse aus der Theorie der Permutationsgruppen .....	15
<u>Teil I</u>	
2. Das Kranzprodukt als binäre Operation über Permutationsgruppen .....	21
2.1 Das Tabellenkranzprodukt .....	21
2.2 Das Kranzprodukt von Permutationsgruppen .....	26
2.3 Die Exponentiation von Permutationsgruppen .....	31
3. Das Kranzprodukt als abstrakte Gruppe .....	35
3.1 Elementare Eigenschaften des Kranzproduktes .....	35
3.2 Zusammenhänge zwischen Eigenschaften des Kranzproduktes und Eigenschaften der Kranzproduktfaktoren .....	45
3.3 Die Automorphismengruppe des Kranzproduktes .....	51
3.4 Kranzprodukte und Erweiterungen .....	60
3.5 Gruppentheoretische Konstruktionen mit Kranzprodukten .....	69
4. Kranzprodukte über unendlichen linear geordneten Mengen .....	73
4.1 Definitionen und elementare Eigenschaften .....	73
4.2 Anwendungen des uneingeschränkten Kranzproduktes .....	78
4.3 Anwendungen des eingeschränkten Kranzproduktes .....	84
<u>Teil II</u>	
5. Kranzprodukte von Transformationshalbgruppen über halb- geordneten Mengen und Filtern .....	89
5.1 Definition des Kranzproduktes über halbgeordneten Mengen .....	89
5.2 Elementare Eigenschaften des Kranzproduktes $(F)Wr G_\lambda$ .....	95
A) Die Assoziativität (95); B) Das Kranzprodukt transitiver Transformationshalbgruppen (99); C) Die kanonische Einbettung (101); D) Kanonische Untergruppen des Kranzpro- duktes (101).	
5.3 $Wr$ -Transformationen .....	105
5.4 Der Zentralisator des Kranzproduktes .....	110
5.5 Kranzprodukte über $T$ -geordneten Mengen .....	115
5.6 Kranzprodukte von Permutationsgruppen .....	118
5.7 Kranzprodukte und Automatenabbildungen .....	129
A) Die Struktur von Gruppen und Halbgruppen von Automaten- abbildungen (129); B) Automatenabbildungen als Endomor- phismen unärer Algebren (130); C) Automatenbedingungen für Permutationen (134).	
5.8 Kranzprodukte und Automatenzerlegungen .....	136
A) Definitionen und elementare Ergebnisse (136); B) Unter- halbgruppen der freien Halbgruppe (140); C) Automatenzer- legungen einer freien Halbgruppe (143); D) Graphentheoreti- sche Interpretationen (152); E) Kombinatorische Aufgaben (153)	
Literaturverzeichnis .....	156
Sachverzeichnis .....	165