

# INHALT

Vorwort .....	9
Vorwort zur deutschen Auflage .....	11
Tafel der Bezeichnungen .....	12

## Kapitel I. Einleitung

1. Teilweise geordnete Mengen .....	13
2. Teilweise Ordnung in algebraischen Strukturen .....	16

### ERSTER TEIL

#### Teilweise geordnete Gruppen

## Kapitel II. Grundlegendes über teilweise geordnete Gruppen

1. Definitionen .....	21
2. Der positive Kegel .....	24
3. Beispiele .....	28
4. Untergruppen und Faktorgruppen .....	30
5. $o$ -Ideale .....	33
6. $o$ -Homomorphismen .....	35
7. Pseudo-Identitäten und pseudo-positive Elemente .....	39
8. Direkte Produkte .....	41
9. Lexikographische Produkte .....	44
10. Das gemischte Produkt .....	48
11. Innere Topologien .....	50

## Kapitel III. Erweiterungen von teilweisen Ordnungen in Gruppen

1. Erweiterung zu einer Anordnung .....	56
2. $O$ -Gruppen .....	58
3. Einige gruppentheoretische Eigenschaften der $O$ -Gruppen .....	61
4. $O^*$ -Gruppen .....	64
5. Weitere Eigenschaften von $O^*$ -Gruppen .....	66
6. Durchschnitt von Anordnungen .....	70
7. Vektorgruppen .....	70

## Kapitel IV. Angeordnete Gruppen

1. Archimedisch angeordnete Gruppen .....	73
2. Anordnungen freier Gruppen .....	76
3. Die Kette konvexer Untergruppen .....	79
4. Die Rolle des Zentrums in $O$ -Gruppen .....	83
5. Bewertungen angeordneter abelscher Gruppen .....	86
6. Der Hahnsche Einbettungssatz .....	87
7. Zyklisch geordnete Gruppen .....	93

## Kapitel V. Verbandsgruppen

1. Algebraische Regeln .....	97
2. Orthogonalität .....	101
3. Filets .....	105
4. Positive und negative Teile; absolute Beträge .....	108
5. $I$ -Ideale .....	111
6. Gruppen mit einer endlichen Anzahl von Filets .....	117
7. Einheiten .....	122
8. Verbandsgeordnete Vektorgruppen .....	124
9. Vektorverbände .....	127
10. Freie Verbandsgruppen .....	131
11. Gruppen von $o$ -Automorphismen angeordneter Mengen .....	133
12. Vollständige Verbandsgruppen .....	136
13. Das Conradsche Radikal .....	140
14. Vollständig distributive Verbandsgruppen .....	143
15. Einbettung in vollständige Verbandsgruppen .....	146
16. Die Cantorsche Erweiterung .....	149
17. Idealsysteme .....	153
18. Rieszsche Gruppen .....	156

## ZWEITER TEIL

## Teilweise geordnete Ringe und Körper

## Kapitel VI. Grundlegendes über teilweise geordnete Ringe

1. Teilweise Ordnung auf Ringen und Körpern .....	163
2. Beispiele .....	165
3. Ordnung von Quotientenringen .....	167
4. Einbettung in einen Ring mit Einselement .....	169

## Kapitel VII. Erweiterungen von teilweisen Ordnungen in Ringen

1. Erweiterung zu einer Anordnung; $O$ -Ringe .....	172
2. Nullteilerfreie $O$ -Ringe .....	175
3. Reell-abgeschlossene kommutative Körper .....	177
4. Durchschnitt von Anordnungen .....	182
5. Vektorringe .....	183

## Kapitel VIII. Angeordnete Ringe und Körper

1. Archimedisch angeordnete Ringe .....	185
2. Die archimedischen Klassen .....	187
3. $O$ -Ringe mit Nullteilern .....	189
4. Idempotente in $O$ -Ringen .....	191
5. $o$ -einfache angeordnete Ringe .....	192
6. Körper von formalen Potenzreihen .....	194
7. Vervollständigung angeordneter Körper .....	199

## Kapitel IX. Verbandsringe

1. Allgemeine Eigenschaften von Verbandsringen .....	201
2. Funktionenringe .....	203
3. Primideale .....	206
4. Das $L$ -Radikal von Verbandsringen .....	208

## DRITTER TEIL

**Teilweise geordnete Halbgruppen****Kapitel X. Teilweise Ordnungen auf Halbgruppen**

1. Teilweise geordnete Gruppoide und Halbgruppen .....	215
2. Beispiele .....	218
3. Die positiven und negativen Kegel .....	220
4. Quotientenhalbgruppen .....	222

**Kapitel XI. Angeordnete Halbgruppen**

1. Definitionen und Hilfssätze .....	225
2. Archimedische, natürlich angeordnete Halbgruppen .....	227
3. Unterhalbgruppen der Gruppe der reellen Zahlen .....	230
4. Archimedische Halbgruppen mit anomalen Paaren .....	232
5. Archimedische Klassen .....	233
6. Ordinale Summen .....	235
7. Vollständige Abschlüsse angeordneter Halbgruppen .....	239
8. Über eine Klasse angeordneter Gruppoide .....	244

**Kapitel XII. Verbandshalbgruppen**

1. Quotienten .....	251
2. Verbandsgeordnete Halbgruppen .....	255
3. Die Artinsche Äquivalenzrelation .....	256
4. $\sigma$ -epimorphe Bilder, die Gruppen sind .....	259
5. Elemente mit speziellen Eigenschaften .....	261
6. Eindeutigkeit von Durchschnittszerlegungen .....	264
7. Durchschnittszerlegungen von Elementen .....	267
8. Hauptkomponenten .....	274
9. Primfaktorzerlegungen .....	277
10. Hauptidelemente .....	281
<b>Probleme .....</b>	<b>285</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>290</b>
<b>Autorenverzeichnis .....</b>	<b>307</b>
<b>Sachverzeichnis .....</b>	<b>309</b>