

# INHALT

Einleitung

Bezeichnungen

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| I   | Vorbereitungen                                       |     |
| § 1 | Haar-Mass .....                                      | 1   |
| § 2 | Massalgebra .....                                    | 16  |
| II  | Zyklische Darstellungen                              |     |
| § 1 | Unitäre Darstellungen .....                          | 25  |
| § 2 | Involutive Banach-Algebren .....                     | 38  |
| § 3 | Zyklische Darstellungen und positive Linearformen .. | 43  |
| III | Irreduzible Darstellungen                            |     |
| § 1 | Unzerlegbare Linearformen .....                      | 57  |
| § 2 | Positiv definite Funktionen .....                    | 63  |
| § 3 | Satz von Gelfand-Raikow .....                        | 69  |
| IV  | Darstellungen kompakter Gruppen                      |     |
| § 1 | Endlich-dimensionale Darstellungen .....             | 75  |
| § 2 | Koeffizientenalgebra einer Gruppe .....              | 81  |
| § 3 | Satz von Peter-Weyl .....                            | 87  |
| § 4 | Approximation durch unitäre Gruppen .....            | 92  |
| V   | Dualitätssätze von Tannaka und Krein                 |     |
| § 1 | Gelfand-Darstellung .....                            | 97  |
| § 2 | Krein-Algebren .....                                 | 107 |
| § 3 | Sätze von Tannaka und Krein .....                    | 117 |
| § 4 | Bohr-Kompaktifizierung .....                         | 123 |
| § 5 | Struktur der Koeffizientenalgebra .....              | 133 |
| VI  | Dualitätssatz von Pontrjagin                         |     |
| § 1 | Gruppenalgebren .....                                | 148 |
| § 2 | Satz von Pontrjagin .....                            | 152 |

|      |   |     |
|------|---|-----|
| VII  | Maximal fastperiodische Gruppen: Elementare Theorie   |     |
|      | § 1 Fastperiodische Funktionen .....                  | 164 |
|      | § 2 Eigenschaften und Beispiele von MFP-Gruppen ..... | 175 |
|      | § 3 Halbdirekte Produkte von MFP-Gruppen .....        | 183 |
| VIII | Maximal fastperiodische Gruppen: Struktursätze        |     |
|      | § 1 Struktursätze für lokalkompakte Gruppen.....      | 192 |
|      | § 2 Darstellungen von endlicher Bahn .....            | 198 |
|      | § 3 MFP-Gruppen mit abelschen Normalteilern .....     | 211 |
|      | § 4 Unimodularität der MFP-Gruppen.....               | 218 |
| IX   | Zentrale Gruppen                                      |     |
|      | § 1 Grundlegende Eigenschaften .....                  | 227 |
|      | § 2 Fortsetzungssätze .....                           | 235 |
|      | § 3 Struktursatz .....                                | 242 |
|      | § 4 Zentrale Funktionen .....                         | 250 |
| X    | Dualitätssatz von Takahashi                           |     |
|      | § 1 Takahashi-Dual .....                              | 266 |
|      | § 2 Satz von Takahashi .....                          | 278 |
| XI   | Dualitätssatz von Tatsuuma                            |     |
|      | § 1 Reguläre Darstellungen .....                      | 290 |
|      | § 2 Desintegration von Darstellungen .....            | 301 |
|      | § 3 Gruppen vom Typ I.....                            | 307 |
|      | § 4 Satz von Tatsuuma.....                            | 313 |
| XII  | Chu-Dualität  |     |
|      | § 1 Chu-Dual.....                                     | 329 |
|      | § 2 Spezialfälle der Chu-Dualität.....                | 342 |
|      | § 3 Direkte Produkte von Gruppen mit Chu-Dualität...  | 348 |
|      | § 4 Chu-Dualität von Moore-Gruppen.....               | 357 |
|      | Literatur .....                                       | 364 |
|      | Symbole .....   | 367 |
|      | Register .....  | 369 |