

Inhaltsverzeichnis

Seite

Einleitung	X
Zusammenstellung der wichtigsten Bezeichnungen	XIII

Erstes Kapitel

Einführung

§ 1. Vektorräume über kommutativen Körpern	1
§ 2. Algebren	6
§ 3. Hilfsbetrachtungen über kommutative assoziative Algebren	13
§ 4. Die Minimalzerlegung in potenz-assoziativen Algebren	17
§ 5. Einfache Algebren	23
§ 6. Assoziative Linearformen	28
§ 7. Semi-normale Linearformen und das Radikal	33
§ 8. Nichtausgeartete potenz-assoziative Algebren.	39
§ 9. Anwendungen auf zentral-einfache Algebren	41
§ 10. Primäre Algebren	43
§ 11. Einige Zusammenhänge zwischen den Algebren \mathfrak{A} und \mathfrak{A}^+	45
§ 12. Die PEIRCE-Zerlegung	47
§ 13. Halbeinfache Algebren.	54
§ 14. Derivationen	56

Zweites Kapitel

Strikt potenz-assoziative Algebren mit Einselement

§ 1. Differentiation	60
§ 2. Identitäten für generische Elemente	65
§ 3. Multiplikative Polynome	69
§ 4. Das Minimalpolynom eines generischen Elementes	72
§ 5. Strukturgruppe und Normen	78
§ 6. Anwendungen auf Algebren vom Grad 1	84
§ 7. Diskussion eines einfachen Beispiels.	86

Drittes Kapitel

Homogene Algebren

§ 1. Die quadratische Darstellung in schwach homogenen Algebren	89
§ 2. Der Fall einer Charakteristik ungleich 2	94
§ 3. Homogene Algebren	98
§ 4. Multiplikativen Polynomen zugeordnete Linearformen	102
§ 5. Stark homogene Algebren	109
§ 6. Anwendung auf zentral-einfache Algebren	113
§ 7. Homogen-zulässige Algebren	115

	Seite
§ 8. Algebren ohne Einselement und das Radikal	120
§ 9. Einfache Algebren	124
§ 10. Normale Algebren	129
§ 11. Direkte Summen	132
§ 12. Assoziative Algebren	134

Viertes Kapitel

Jordan-Algebren

§ 1. Nichtkommutative Jordan-Algebren	137
§ 2. Das Inverse	142
§ 3. Kommutative Jordan-Algebren	145
§ 4. Mutationen von Jordan-Algebren	149
§ 5. Jordan-Algebren einer Charakteristik ungleich 2	152
§ 6. Die Automorphismengruppe $A(\mathfrak{A})$	156

Fünftes Kapitel

Mutationen von Jordan-Algebren

§ 1. Eine Verallgemeinerung der Strukturgruppe	161
§ 2. Anwendungen auf Mutationen	164
§ 3. Assoziierte Linearformen und multiplikative Polynome	167
§ 4. Das Verhalten der multiplikativen Polynome bei Abbildungen aus $\Gamma(\mathfrak{A}^{(1)}, \mathfrak{A}^{(2)})$	171
§ 5. Ähnlichkeitsklassen	175

Sechstes Kapitel

Beispiele von Jordan-Algebren

§ 1. Spezielle Jordan-Algebren	178
§ 2. Algebren mit Involution	184
§ 3. Die Jordan-Algebren $\mathfrak{H}(\mathfrak{B})$	188
§ 4. Die Algebren $\mathfrak{H}_r(\mathbb{C})$	190
§ 5. Die Jordan-Algebren $[X; \mu, e]$	193
§ 6. CLIFFORD-Algebren	199
§ 7. Jordan-Algebren vom Grad 1 und 2	202
§ 8. ω -Bereiche	203

Siebentes Kapitel

Alternative Algebren und nichtspezielle Jordan-Algebren

§ 1. Grundlegende Eigenschaften von alternativen Algebren	208
§ 2. Alternative Algebren als homogen-zulässige Algebren	212
§ 3. Quadratische Algebren	215
§ 4. Alternative quadratische Algebren	219
§ 5. Die Algebren $\mathfrak{H}_r(\mathbb{C})$ für quadratische Algebren \mathbb{C}	224
§ 6. Die Jordan-Algebra $\mathfrak{H}_3(\mathbb{C})$	227
§ 7. Über die Strukturgruppe der Algebra $\mathfrak{H}_3(\mathbb{C})$	232

Achstes Kapitel

Die Peirce-Zerlegung von Jordan-Algebren in bezug
auf ein vollständiges Orthogonalsystem

	Seite
§ 1. Vollständige Orthogonalsysteme Idempotenter	235
§ 2. Die PEIRCE-Zerlegung in bezug auf ein vollständiges Orthogonalsystem	238
§ 3. Einfache Algebren	243
§ 4. Reguläre Algebren	245
§ 5. Die Teilalgebren \mathfrak{U} von \mathfrak{A}	251
§ 6. Die Algebren $\mathfrak{C}^{\mathfrak{U}}$	255
§ 7. Eine Anwendung auf assoziative Linearformen	262
§ 8. Ausnahme-Algebren	264
§ 9. Reduzierte Algebren	266

Neuntes Kapitel

Derivationen von Jordan-Algebren

§ 1. Eine Beziehung zwischen nichtausgearteten Bilinearformen und linearen Transformationen	274
§ 2. Derivationen.	277
§ 3. Anwendungen auf Jordan-Algebren	280
§ 4. Anwendungen auf die Strukturgruppe	286
§ 5. Die Lie-Algebra der Strukturgruppe	288

Zehntes Kapitel

Die Klassifikation der einfachen Jordan-Algebren

§ 1. Ein Isomorphiesatz.	294
§ 2. Einfache reguläre Algebren	301
§ 3. Struktursätze für einfache reguläre Algebren	306
§ 4. Einfache Algebren	310

Elftes Kapitel

Reelle und komplexe Jordan-Algebren

§ 1. Einige analytische Hilfsmittel	312
§ 2. Reelle und komplexe Jordan-Algebren	316
§ 3. Formal-reelle Jordan-Algebren.	319
§ 4. Die Gruppe der linearen Selbstabbildungen von $Y_{\mathfrak{A}}$	324
§ 5. Anwendung der Strukturtheorie auf formal-reelle Jordan-Algebren . .	328
§ 6. Elementarfunktionen auf formal-reellen Jordan-Algebren	331
§ 7. Über den Rand des Bereiches $Y_{\mathfrak{A}}$	334
Literaturverzeichnis	338
Sachverzeichnis	353