

Inhalt.

Erläuterungen.		Seite
A. Rückverweisungen		1
B. Allgemeine mathematische Bezeichnungen		1
1. Grundbegriffe.		
1.1. Inzidenzstrukturen		2
1.2. Projektive und affine Ebenen		7
1.3. Freie Erweiterungen		12
1.4. Schließungssätze		26
1.5. Koordinateneinführung in affinen Ebenen		31
1.6. Koordinaten in der dualen Ebene		39
2. Gewebe.		
2.1. Darstellung von 3-Geweben mittels Loops		42
2.2. Isotopie		47
2.3. Die Bedingungen von Reidemeister, Bol und Thomsen		50
2.4. Darstellung von 4-Geweben mittels Doppel-Loops		61
3. Der Satz von Desargues.		
3.1. Zentrale Kollineationen		63
3.2. Der Satz von Desargues		73
3.3. Die Ausartungen des Desarguesschen Satzes		86
3.4. Cartesische Gruppen und Quasikörper		89
3.5. Sonderfälle des Desarguesschen Satzes als Ternärkörpereigenschaften		97
4. Desarguessche Ebenen.		
4.1. Kollineationen und homogene Koordinaten		108
4.2. Doppelverhältnisse		117
4.3. Quasiperspektivitäten		125
4.4. Der Satz vom Viereckschnitt		127
5. Der Satz von Pappos.		
5.1. Mit dem Satz von Pappos gleichwertige Aussagen		134
5.2. Weitere Herleitungen des Desarguesschen Satzes aus dem Satz von Pappos		144
5.3. Homogenität einer projektiven Ebene		148
5.4. Ausartungen des Satzes von Pappos		153
6. Alternativkörper.		
6.1. Definitionen und Rechenregeln		157
6.2. Alternativkörper als Algebra über dem Zentrum		164
6.3. Quadratische Algebren		168
6.4. Alternativkörper der Charakteristik 2		178
6.5. Rechtsalternativkörper		182

7. Moufang-Ebenen.

	Seite
7.1. Moufang-Ebenen und Alternativkörper	186
7.2. Der Satz vom vollständigen Viereck	190
7.3. Die Kollineationsgruppe	194

8. Translationsebenen.

8.1. Translationsebenen und Kongruenzen	199
8.2. Der Kern einer Translationsebene	202
8.3. Die Kollineationsgruppe	207
8.4. Translationsebenen der Charakteristik $\neq 2$	210
8.5. Translationsebenen über assoziativen Quasikörpern	214

9. Angeordnete Ebenen.

9.1. Anordnungen, Zwischen- und Trennbeziehungen	221
9.2. Angeordnete affine und projektive Ebenen	227
9.3. Einfluß der Anordnung auf die Koordinatenbereiche	231
9.4. Archimedische Anordnung	241
9.5. Ordnungsfunktionen	247

10. Topologische Ebenen.

10.1. Topologie und Ternärkörper	261
10.2. Angeordnete topologische Ebenen	268

11. Möbius-Netze.

11.1. Möbius-Netze und dreifache Ausartung des Desarguesschen Satzes	274
11.2. Schließungssätze vom Rang 8	284

12. Endliche Ebenen.

12.1. Einordnung unter allgemeinere kombinatorische Begriffe	286
12.2. Punkteanzahl	294
12.3. Vollständige Vierecke mit kollinearen Diagonalepunkten	297
12.4. Desarguessche und zyklische Ebenen	301
12.5. Kollineationen	310

Anhang.

1. Kennzeichnung der desarguesschen Ebenen als Untergruppenmengen	314
2. Beweis des Desarguesschen Satzes in einer projektiven Ebene mit genau 8 Punkten auf jeder Geraden	319
3. Ergänzendes über offene Inzidenzstrukturen	325
4. Vereinfachter Beweis des Hauptsatzes über Alternativkörper	327
5. Eine andere Koordinateneinführung	329
6. Die Lenz-Barlotti-Klassifizierung	334
7. Ergänzungen	344
Literaturverzeichnis	352
Anhang zum Literaturverzeichnis	361
Verzeichnis der Formelnummern	366
Zeichenzusammenstellung	367
Sachverzeichnis	368