

# Inhalt

Einleitung	9
Kapitel I: Ebene Inzidenzgeometrie	11
§ 1. Inzidenzräume und affine Ebenen	11
§ 2. Die affinen Axiome von Desargues und Pappus	16
§ 3. Konstruktion des Koordinatenkörpers	23
§ 4. Einführung von Koordinaten in desarguesschen affinen Ebenen	27
§ 5. Projektive Ebenen	29
§ 6*. Pappussche projektive Ebenen	35
§ 7*. Möbiusebenen und $\kappa$ -affine Ebenen	45
Kapitel II: Räumliche Inzidenzgeometrie	48
§ 8. Inzidenzräume und Austauschräume	48
§ 9. Projektive und affine Räume	53
§ 10. Das Axiom von Desargues	61
§ 11. Darstellung affiner und projektiver Räume durch Vektorräume	63
§ 12. Automorphismen affiner und projektiver Räume	72
Kapitel III: Anordnung	78
§ 13. Angeordnete Ebenen	78
§ 14. Affine angeordnete Ebenen	89
§ 15*. Anordnung im Raum	93
Kapitel IV: Absolute Geometrie	96
§ 16. Kongruenz	96
§ 17. Die Bewegungsgruppe einer absoluten Ebene	104
§ 18. Einbettung einer absoluten Ebene in ihre Bewegungsgruppe	112
H § 19. Spiegelungsgruppen und Spiegelungsgeometrie	116
§ 20. Eigenschaften absoluter Ebenen	123
§ 21. Klassifizierungen absoluter Ebenen	127
Kapitel V: Euklidische Geometrie	133
§ 22. Euklidische Ebenen	133
§ 23. Klassische Dreieckssätze	136
§ 24. Algebraische Darstellung euklidischer Ebenen	140
§ 25*. Absolute Ebenen mit Rechtseiten	144

Kapitel VI: Hyperbolische Geometrie . . . . .	147
§ 26. Hyperbolische Ebenen . . . . .	147
§ 27. Enden . . . . .	155
§ 28. Konstruktion des Endenkörpers . . . . .	162
§ 29. Algebraische Darstellung hyperbolischer Ebenen . . . . .	167
§ 30. Stetige hyperbolische Ebenen . . . . .	179
§ 31*. Modelle hyperbolischer Ebenen . . . . .	184
Anhang . . . . .	190
Abkürzungen und Bezeichnungen . . . . .	190
Abbildungen . . . . .	192
Binäre Relationen . . . . .	193
Gruppen . . . . .	195
Ringe und Körper . . . . .	197
Angeordnete Körper . . . . .	201
Lineare Algebra . . . . .	205
Weitere algebraische Strukturen . . . . .	208
Literaturverzeichnis . . . . .	209
Index . . . . .	211