

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	5
-------------------	---

I. Einleitung

1. Die Hilbertschen Postulate 9	4. „Fertigbauweise“ in der Mathe- 16
2. Die Kritik von Baldus am Hilbertschen System 11	5. Mengen und Relationen 17
3. Weitere Forderungen an ein Axiomensystem 13	6. Strukturen 20

II. Verknüpfung und Anordnung

1. Die Axiome der Verknüpfung 22	3. Anordnung in der Ebene 25
2. Anordnungseigenschaften der Geraden 23	4. Aufgaben 31

III. Gebiete

1. Polygone 33	4. Polygonnetze 44
2. Polygonegebiete 39	5. Aufgaben 47
3. Triangulierung 41	

IV. Polyeder

1. Definitionen 48	3. Der Eulersche Polyedersatz 53
2. Schlegel-Diagramme 50	4. Aufgaben 57

V. Kongruenz

1. Die Axiome 58	7. Die $<$ -Beziehung für Strecken und Winkel 74
2. Kongruenz von Winkeln 59	8. Die Addition von Strecken und Winkeln 76
3. Kongruenz von Dreiecken 61	9. Aufgaben 80
4. Der rechte Winkel 64	
5. Existenzsätze 68	
6. Parallele Geraden 72	

VI. Stetigkeit

1. Multiplikation freier Strecken mit natürlichen Zahlen 82	5. Winkelmessung 90
2. Dedekindsche Schnitte 83	6. Die Abgeschlossenheit des Raumes $\mathfrak{R}$ 93
3. Intervallschachtelungen 85	7. Der Kreis 95
4. Die Länge einer Strecke 87	8. Aufgaben 96

VII. Modelle

1. Elementare Beispiele	97	3. Unabhängigkeitsbeweise . . .	107
2. Modelle der absoluten Geometrie	102	4. Kategorische Systeme	108
		5. Aufgaben	111

VIII. Das Parallelenaxiom

1. Euklids Parallelenpostulat . . .	112	3. Sätze d. elementaren Geometrie	117
2. Die Winkelsumme im Dreieck	114	4. Aufgaben	121

IX. Bewegungen

1. Freie Vektoren	123	5. Das Rechnen mit Spiegelungen	137
2. Translationen	126	6. Anwendungen	140
3. Spiegelungen	129	7. Aufgaben	144
4. Drehungen	133		

X. Ähnlichkeit

1. Streckenmultiplikation . . .	145	4. Die Möglichkeit der analytischen Geometrie	153
2. Ähnlichkeit von Dreiecken . .	149	5. Aufgaben	155
3. Anwendungen	152		

XI. Flächenlehre

1. Zerlegungsgleichheit	157	4. Reelle Zahlen als Inhaltsmaß	174
2. Ergänzungsgleichheit	160	5. Aufgaben	176
3. Das Hilbertsche Inhaltsmaß . .	168		

XII. Das Volumen der Polyeder

1. Zerlegungs- und Ergänzungsgleichheit im Raum	177	4. Beispiele	192
2. Das Volumen der Polyeder . .	180	5. Juelsche Pyramiden	197
3. Der Satz von Dehn	187	6. Aufgaben	200

XIII. Elemente der projektiven Geometrie

1. Der Desarguesche Satz	202	4. Die Ordnung im projektiven Raum	217
2. Fernpunkte	205	5. Aufgaben	221
3. Das Dualitätsprinzip	208		

Symbole und Bezeichnungen

I. Logik und Mengenlehre . . .	222	II. Geometrie	223
Literaturverzeichnis	224	Namen- und Sachverzeichnis . .	228