

# ALGEBRAISCHE ZAHLENTHEORIE

VON

HERMANN WEYL

ÜBERSETZT VON

*WOLFGANG SCHWARZ*



BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT • MANNHEIM

HOCHSCHULTASCHENBÜCHER- VERLAG

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<i>Kapitel I: Algebraische Körper.</i> . . . . .	9
1. Endlich-algebraische Körper; Norm, Spur und Diskriminante	9
2. Aufeinanderfolgende Körpererweiterungen; die Hauptgleichung. . . . .	.14
3. Einfache Erweiterungen. . . . .	.17
4. Relativspur, Relativnorm und Relativediskriminante. . . . .	22
5. Entfernung der Voraussetzung der Separabilität. . . . .	25
6. Der GALOISSche Fall. . . . .	28
7. Ersetzung aufeinanderfolgender Erweiterungen durch eine einzige. . . . .	.30
8. Endliche Körper. . . . .	34
9. Adjunktion von Unbestimmten. . . . .	36
 <i>Kapitel II: Theorie der Teilbarkeit (KRONECKER, DEDEKIND)</i> . . . . .	 38
1. Ganze Zahlen. . . . .	38
2. Unsere Bedenken gegen die Verwendung von Idealen in der Arithmetik . . . . .	40
3. Die Axiome. . . . .	43
4. Folgerungen. . . . .	46
5. Ganzheit im Oberkörper $K(X, y, \dots)$ von $k(x, y, \dots)$ . . . . .	49
6. KRONECKERSTheorie. . . . .	53
7. Das Fundamental-Lemma. . . . .	58
8. Einige einfache Sätze. . . . .	62
9. Relativnorm eines Divisors. . . . .	66
10. Der DEDEKINDsche Fall. . . . .	66
11. KRONECKER und DEDEKIND. . . . .	69
 <i>Kapitel III: Lokale <math>p</math>-adische Untersuchungen (KUMMER, HENSEL)</i> . . . . .	 74
1. Quadratische Zahlkörper. . . . .	74
2. KUMMERS Theorie: Zerlegung. . . . .	78
3. KUMMERS Theorie: Diskriminante. . . . .	81
4. Kreisteilungskörper. . . . .	82
5. Programm. . . . .	85

6. p-adische und p-adische Zahlen . . . . .	94
7. $\kappa(\mathfrak{p})$ und $\kappa(\mathfrak{P})$ . . . . .	99
8. Diskriminante . . . . .	105
9. Relativediskriminante . . . . .	109
10. HILBERTS Theorie der GALOISSchen Körper, ARTINS Symbol . . . . .	113
11. Kreisteilungskörper und quadratisches Reziprozitätsgesetz . . . . .	120
12. Allgemeine Kreisteilungskörper. . . . .	125
<i>Kapitel IV: Algebraische Zahlkörper.</i> . . . . .	135
1. Gitter. . . . .	135
2. Körperbasis und Idealbasis. . . . .	139
3. Norm und Anzahl der Reste. . . . .	141
4. Die EULERSche Funktion und FERMATs Satz . . . . .	143
5. Ein neuer Gesichtspunkt . . . . .	145
6. MINKOWSKIs geometrisches Prinzip . . . . .	151
7. Eine fundamentale Ungleichung und ihre Folgen: Existenz von Verzweigungsideal, Idealklassen. . . . .	156
8. Die DIRICHLET-MINKOWSKI-HASSE-CHEVALLEYsche Konstruk- tion der Einheiten. . . . .	161
9. Die Struktur der Gruppe der Einheiten. . . . .	163
10. Endliche ABELSche Gruppen und ihre Charaktere. . . . .	167
11. Asymptotische Gleichverteilung der Ideale über die Klassen . . . . .	169
12. Die Zetafunktion und verwandte DIRICHLETsche Reihen . . . . .	174
13. Primzahlen in Restklassen modulo $m$ . . . . .	181
14. (-Funktionen quadratischer Körper und ihre Anwendung . . . . .	183
15. Normenreste in quadratischen Körpern. . . . .	191
16. Allgemeines Normenrestsymbol und Klassenkörpertheorie . . . . .	199
Zusätze. . . . .	211
Literaturverzeichnis. . . . .	213
Sachverzeichnis. . . . .	217
Namenverzeichnis. . . . .	222