

Jürgen Neukirch

Algebraische Zahlentheorie

Mit 16 Abbildungen

Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York
London Paris Tokyo
Hong Kong Barcelona
Budapest

Inhaltsverzeichnis

Kapitel I: Ganze algebraische Zahlen	1
§ 1. Die Gaußschen Zahlen	1
§ 2. Ganzheit	6
§ 3. Ideale	17
§ 4. Gitter	25
§ 5. Minkowski-Theorie	30
§ 6. Die Klassenzahl	36
§ 7. Der Dirichletsche Einheitensatz	41
§ 8. Erweiterungen von Dedekindringen	47
§ 9. Hilbertsche Verzweigungstheorie	56
§ 10. Kreisteilungskörper	62
§ 11. Lokalisierung	68
§ 12. Ordnungen	76
§ 13. Eindimensionale Schemata	89
§ 14. Funktionenkörper	99
Kapitel II: Bewertungstheorie	103
§ 1. Die p -adischen Zahlen	103
§ 2. Der p -adische Absolutbetrag	111
§ 3. Bewertungen	121
§ 4. Komplettierungen	129
§ 5. Lokale Körper	140
§ 6. Henselsche Körper	149
§ 7. Unverzweigte und zahm verzweigte Erweiterungen	160
§ 8. Fortsetzung von Bewertungen	167
§ 9. Galoistheorie der Bewertungen	175
§ 10. Höhere Verzweigungsgruppen	186

Kapitel III: Riemann-Roch-Theorie	193
§ 1. Primstellen	193
§ 2. Differenten und Diskriminante	205
§ 3. Riemann-Roch	220
§ 4. Metrisierte \mathcal{O} -Moduln	238
§ 5. Grothendieckgruppen	246
§ 6. Der Cherncharakter	257
§ 7. Grothendieck-Riemann-Roch	260
§ 8. Die Euler-Minkowski-Charakteristik	270
Kapitel IV: Allgemeine Klassenkörpertheorie	275
§ 1. Unendliche Galoistheorie	275
§ 2. Projektive und induktive Limites	279
§ 3. Abstrakte Galoistheorie	289
§ 4. Abstrakte Bewertungstheorie	300
§ 5. Die Reziprozitätsabbildung	306
§ 6. Das allgemeine Reziprozitätsgesetz	315
§ 7. Der Herbrandquotient	328
Kapitel V: Lokale Klassenkörpertheorie	333
§ 1. Das lokale Reziprozitätsgesetz	333
§ 2. Das Normrestsymbol über \mathbb{Q}_p	343
§ 3. Das Hilbertsymbol	349
§ 4. Formale Gruppen	359
§ 5. Verallgemeinerte Kreisteilungstheorie	363
§ 6. Höhere Verzweigungsgruppen	370
Kapitel VI: Globale Klassenkörpertheorie	373
§ 1. Idele und Idelklassen	373
§ 2. Idele in Körpererweiterungen	385
§ 3. Der Herbrandquotient der Idelklassengruppe	390
§ 4. Das Klassenkörperaxiom	397
§ 5. Das globale Reziprozitätsgesetz	403

Inhaltsverzeichnis	XIII
§ 6. Globale Klassenkörper	413
§ 7. Die idealtheoretische Fassung der Klassenkörpertheorie	424
§ 8. Das Reziprozitätsgesetz der Potenzreste	434
Kapitel VII: Zetafunktionen und <i>L</i>-Reihen	439
§ 1. Die Riemannsche Zetafunktion	439
§ 2. Die Dirichletschen <i>L</i> -Reihen	454
§ 3. Theta-Reihen	464
§ 4. Die höherdimensionale Gamma-Funktion	474
§ 5. Die Dedekindsche Zetafunktion	477
§ 6. Hecke-Charaktere	491
§ 7. Theta-Reihen algebraischer Zahlkörper	505
§ 8. Heckesche <i>L</i> -Reihen	515
§ 9. Werte Dirichletscher <i>L</i> -Reihen an ganzzahligen Stellen	526
§ 10. Artinsche <i>L</i> -Reihen	539
§ 11. Der Artin-Führer	550
§ 12. Die Funktionalgleichung der Artinschen <i>L</i> -Reihen	558
§ 13. Dichtigkeitssätze	565
Literaturverzeichnis	573
Sachverzeichnis	581