



Prof. Dr. Wolfgang Knapp

Tübingen, den 29. Juni 2007

### Vortragsthemen für das Seminar Zahlentheorie im Wintersemester 2007/08

1. Der große Satz von Fermat für  $n = 3$  nach Euler und Gauß, [Ri] pp. 39-45
2. Endlich erzeugte Moduln über Dedekind-Ringen, [Na] pp. 23-35
3. Die Riemannsche Zeta-Funktion und der Primzahlsatz, [Ko] pp. 21-30
4. Der Dirichletsche Einheitensatz, [Ko] pp. 45-51
5. Minkowskis Geometrie der Zahlen, [Ko] pp. 52-58
6. Zerlegungsgruppen und Verzweigungsgruppen, [Ko] pp. 159-163 und 165-170
7. Differenten und Diskriminante, [Ko] pp. 88-95 und 318-321
8. Die  $p$ -adischen Körper  $\mathbb{Q}_p$ , [Se] pp. 11-18
9. Das Hilbert-Symbol, [Se] pp. 19-26
10. Dirichlet-Charaktere, [Wa] pp. 20-27
11. L-Reihen und der Primzahlsatz von Dirichlet, [Wa] pp. 30-35 ; [Se] pp. 68-75
12. Klassenzahl und quadratische Formen in quadratischen Zahlkörpern, [Ko] pp. 257-266
13. Kettenbrüche und Fundamenteinheit reell-quadratischer Zahlkörper, [Ko] pp. 266-281
14. Klassenzahlformeln quadratischer Zahlkörper und Gaußsche Summen, [Ko] pp. 283-292

#### Literatur:

- [Ko] H. Koch : Zahlentheorie, Algebraische Zahlen und Funktionen. Vieweg 1997  
[Na] W. Narkiewicz : Elementary and Analytic Theory of Algebraic Numbers. Springer 1990  
[Ri] P. Ribenboim : 13 Lectures on Fermat's last theorem. Springer 1979  
[Se] J.-P. Serre : A Course in Arithmetic. Springer 1973  
[Wa] L.C. Washington : Introduction to Cyclotomic Fields. Springer 1982

*Hinweis:* Thema 5 kann eventuell noch in der Vorlesung behandelt werden und müsste dann wegfallen. Einige Themen können in zwei Seminarvorträgen behandelt werden.

gez. W. Knapp