

Vorlesung im SS 2011

Zahlringe

Vorlesung: Mo, Do 10-12 in MZH 7200

Übungen: Mi 8-10 in MZH 6340

Nach dem Vorbild von

P. Stevenhagen: „The arithmetic of number rings“

im MSRI Band #44 über Algorithmic Number Theory möchte ich die grundlegenden allgemeinen Struktursätze der Algebraischen Zahlentheorie: Faktorisierung von Idealen in Primideale, Zerlegungsverhalten von Primidealen bei Körpererweiterungen, Endlichkeit der Klassenzahl, Struktur der Einheitengruppe, so behandeln, daß statt des Ringes aller ganzen Zahlen in einem Zahlkörper, d.h. in einer endlichen Erweiterung von \mathbb{Q} , Zahlringe im Vordergrund stehen - das sind Ringe, deren Quotientenkörper ein Zahlkörper ist. Dieser Gesichtspunkt wird nahegelegt durch die Erfordernisse an Theorie, die für das Zahlkörpersieb entstehen, welches das zur Zeit mächtigste Werkzeug zur Faktorisierung ganzer Zahlen ist.

Vorausgesetzt werden nur Kenntnisse im Umfang einer Algebra I, der Kurs ist daher auch als „Wahlpflichtveranstaltung“ im Bachelor Studium Mathematik geeignet.

Literatur:

S. Lang: „Algebraic Number Theory“, Addison-Wesley 1970

J. Neukirch: „Algebraische Zahlentheorie“, Springer 1992

P. Samuel: „Algebraic Theory of Numbers“, Dover Reprint 2008.

Näheres bei:

J. Gamst, Di 10 - 12 in MZH 7110, gamst@math.uni-bremen.de