

Vortrag von Jürgen Klüners:
Über die Berechnung von Picardgruppen von beliebigen Ordnungen algebraischer
Zahlkörper

Es seien K ein algebraischer Zahlkörper und O eine beliebige Ordnung von K . In diesem Vortrag beschreiben wir einen Algorithmus zur Berechnung der Einheiten- und Picardgruppe von O . Die Picardgruppe von O ist eine endliche abelsche Gruppe, definiert als der Quotient der gebrochenen invertierbaren Ideale modulo den gebrochenen Hauptidealen von O . Falls O bereits die Maximalordnung ist, so stimmt diese Definition mit der herkömmlichen Klassengruppe überein.

Ein wichtiger Bestandteil des vorgestellten Algorithmus ist die Berechnung des Restklassenrings O/A , wobei A ein Ideal in O ist. Dies war bisher nur für Maximalordnungen möglich.

Die Einheitengruppen von Gleichungsordnungen werden zum Lösen sogenannter Thue-Gleichungen benötigt. Die Kenntnis der Picardgruppe imaginärquadratischer Ordnungen ist interessant im Zusammenhang mit elliptischen Kurven mit komplexer Multiplikation.