



31.10.2012

## Einladung

zum

### Habilitationskolloquium von Dr. Tobias Schmidt

am

Mittwoch, 07.11.12, 11:15 Uhr, Hörsaal M 5

Thema des Vortrages:

## Elliptische Kurven mit großem Rang

Sei  $E$  eine elliptische Kurve über einem Körper  $K$  und  $E(K)$  die Gruppe ihrer  $K$ -rationalen Punkte. Im Fall  $K = \mathbb{Q}$  ist die Gruppe  $E(\mathbb{Q})$  nach einem berühmten Satz von L. Mordell stets endlich erzeugt. Es ist jedoch unklar, ob über  $\mathbb{Q}$  elliptische Kurven  $E$  mit einer Gruppe  $E(\mathbb{Q})$  von beliebig großem Rang existieren. Im Fall des Funktionenkörpers  $K = \mathbb{F}_p(t)$  über dem endlichen Körper  $\mathbb{F}_p$  haben J. Tate und I. Shafarevich bereits in den 60er Jahren Klassen von elliptischen Kurven mit beliebig großem Rang entdeckt. Allerdings ist jede dieser Kurven isotrivial, d.h. ihre  $j$ -Invariante liegt bereits in  $\mathbb{F}_p$ . In diesem Vortrag soll auf ein neueres Ergebnis von D. Ulmer eingegangen werden. Es besagt, dass die affine Gleichung

$$y^2 + xy = x^3 - t^d$$

mit  $d = p^n + 1$  für jedes natürliche  $n$  eine nicht-isotriviale elliptische Kurve  $E_d$  über  $K = \mathbb{F}_p(t)$  beschreibt, deren Gruppe  $E_d(K)$  mindestens Rang  $\frac{p^n-1}{2n}$  besitzt.

Hierzu sind alle Mitglieder des Fachbereichs herzlich eingeladen.

gez. Martin Stein, Dekan

### Verteiler:

- Mitglieder der Gruppe der Professoren des FB 10
- habilitierte Mitglieder des FB 10
- wissenschaftliche, nichtwissenschaftliche Mitarbeiter und Studierende im FBR des FB 10
- entpflichtete oder in den Ruhestand versetzte Professoren im FB 10
- Dekane der Fachbereiche 11, 12, 13, 14
- Dekan der Math.-Nat. Fakultät