



Mathematisches Kolloquium

Am Freitag, dem 05. Juli 2013 spricht um 14 Uhr c.t. im Hörsaal IV
der Fachrichtung Mathematik (Gebäude E24)

Prof. Dr. Ernst-Ulrich Gekeler
Universität des Saarlandes

über das Thema:

Neue Konstruktionen für Kurven über endlichen Körpern mit vielen rationalen Punkten

Abstract: Eine “Kurve” ist eine glatte, projektive, geometrisch zusammenhängende algebraische Kurve. Die Zahl der rationalen Punkte einer solchen Kurve des Geschlechts g über einem Körper F_q mit q Elementen ist nach Weil durch $q + 1 + 2gq^{(1/2)}$ beschränkt.

Diese Weil-Schranke ist i.a. nicht scharf; die Bestimmung der effektiven Schranke und die Konstruktion entsprechender Kurven ist ein attraktives mathematisches Problem mit Beiträgen u.a. von Y. Manin und J-P. Serre und Anwendungen z.B. in der Kodierungstheorie.

Im Vortrag werde ich einen Überblick über den Stand der Dinge geben und dann eine neue Konstruktion vorstellen, die “asymptotisch gute” Türme $(X_i)_{i \in \mathbb{N}}$ von Kurven liefert, d.h. Folgen von Kurven $\dots \rightarrow X_{i+1} \rightarrow X_i \rightarrow \dots$, für die der Quotient $N(X)/g(X)$ der Zahl der F_q -rationalen Punkte durch das Geschlecht einen positiven Limes hat.

Alle Interessenten sind zu dem Vortrag herzlich eingeladen.

Kaffee und Tee ab 13.45 Uhr im Konferenzraum der Mathematik (Erdgeschoss, Raum 1.03)

Die Dozenten der Mathematik