

Hecke und Langlands

Abstract:

In diesem Vortrag beschäftigen wir uns mit zwei scheinbar nicht zusammenhängenden Aspekten der Zahlentheorie. Zum einen betrachten wir gewisse positiv definite quadratische Formen in vier Variablen und ihre Darstellungsanzahlen. Zum anderen studieren wir eine bestimmte elliptische Kurve, d.h., eine kubische Gleichung in der Ebene. Insbesondere interessieren uns die Anzahl aller Lösungen dieser Gleichung über dem Körper mit p Elementen.

Wir werden sehen, dass diese zwei Fragestellungen in einer engen Beziehung zueinander stehen. Die Erklärung einer solchen Beziehung führt in natürlicher Weise zu Fragestellungen der modernen Zahlentheorie.

Insbesondere stellen wir die Rolle der Heckeschen Theorie der Modulformen heraus und geben einen kleinen Einblick in das sogenannte Langlands-Programm, welches sich mit weitreichenden Verallgemeinerungen der Beispiele dieses Vortrages befasst.

Der Vortrag ist sehr elementar angelegt und sollte für die gesamte mathematische Familie zugänglich sein (von rein zu angewandt und für jung und alt)!

Prof. Dr. Jens Funke (University of Durham)