

Graduiertenkolleg

# Experimentelle und konstruktive Algebra



## Kolloquiumsvortrag

Dienstag, 8. Dezember 2015, 14:00 Uhr, SeMath

**SEBASTIAN SCHÖNNENBECK (LEHRSTUHL D FÜR MATHEMATIK):**  
*Heckeoperatoren für algebraische Modulformen*

Bei den 1999 von Benedict Gross eingeführten algebraischen Modulformen handelt es sich um gewisse Objekte in der Theorie der automorphen Formen, welche sich besonders gut für einen rechnerischen Zugang eignen. In diesem Vortrag möchte ich zunächst die Problemstellung kurz motivieren und dann die Hauptgegenstände des Vortrags, den Raum der algebraischen Modulformen sowie die darauf operierende Heckealgebra, einführen.

Im zweiten Teil des Vortrags möchte ich erläutern, wie man diese Operation explizit berechnen kann. Dazu werde ich zunächst den klassischen Zugang über das Zerlegen von Doppelnebenklassen in Linksnebenklassen erklären und dabei auf die verschiedenen, in diesem Kontext auftauchenden, algorithmischen Fragestellungen eingehen. Anschließend möchte ich eine alternative Möglichkeit vorstellen, gewisse Heckeoperatoren zu bestimmen, welche auf eine Idee von Venkov zurückgeht. Diese Methode bietet in vielen Fällen deutliche Geschwindigkeitsvorteile und wir werden ein Beispiel sehen, in welchem man auf diese Art und Weise die gesamte Heckealgebra erhält.

Wir laden alle Interessierten herzlich ein.