

Graduiertenkolleg

# Experimentelle und konstruktive Algebra



## Kolloquiumsvortrag

Freitag, 20. April 2012, 14:00 Uhr, Hörsaal III

**VIKTOR LEVANDOVSKYY: *Computeralgebraische Analysis***

In der algebraischen Analysis untersucht man Systeme linearer Funktionalgleichungen mit variablen Koeffizienten mithilfe von Modultheorie, Ringtheorie, homologischer Algebra usw. In den letzten Jahren wurden viele Konstruktionen der algebraischen Analysis aus computeralgebraischer Sicht untersucht, was zur Entwicklung von symbolischen Algorithmen und deren Implementierung führte. Mächtige Werkzeuge wie die Ore-Lokalisierung, Gel'fand-Kirillov-Dimension, Zentralcharakterzerlegung und Methoden der homologischen Algebra wie z.B. die Reinheitsfiltrierung wurden algorithmisiert und implementiert. Viele Algorithmen basieren auf Gröbnerbasen in nichtkommutativen Algebren. Ein Überblick über Operatoralgebren, Interpretationen der Lösungen von Systemen linearer Funktionalgleichungen und algorithmische Aspekte werden präsentiert. Unter anderem wird die Konstruktion einer Stratifizierung des affinen Raums mithilfe der Wurzeln des sogenannten Bernstein-Sato-Polynoms einer Hyperfläche oder einer affinen Varietät vorgestellt.

Wir laden alle Interessierten herzlich ein.

Ab 13:15 Uhr gibt es Kaffee und Tee in der Bibliothek des Lehrstuhl D für Mathematik.