

Graduiertenkolleg

Experimentelle und konstruktive Algebra



Kolloquiumsvortrag

Freitag, 19. Juli 2013, 14:00 Uhr, Hörsaal III

DANIEL ANDRES (LEHRSTUHL D FÜR MATHEMATIK):
Z-Graduierungen der Weyl-Algebra

Ein sehr wichtiges Konzept der D -Modultheorie ist die unabhängig voneinander von Kashiwara und Malgrange eingeführte V -Filtrierung.

Bemerkenswerterweise ist diese Filtrierung eng verbunden mit einer nichttrivialen Graduierung der Weyl-Algebra, also dem Ring linearer partieller Differentialoperatoren mit polynomiellen Koeffizienten über den komplexen Zahlen.

Viele Algorithmen erfordern es, gewisse Ideale der Weyl-Algebra mit der nullten Komponente V_0 der V -Filtrierung zu schneiden.

Im Vortrag leiten wir eine explizite Darstellung von V_0 als endlich präsentierte Algebra her. Dafür wird es notwendig werden, Urbilder von Idealen unter Homomorphismen bestimmter nichtkommutativer Algebren zu berechnen.

Außerdem bestimmen wir die Gel'fand-Kirillov-Dimension von V_0 .

Als Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse ermitteln wir ein reduziertes Modell für die D -Modultheorie über affinen algebraischen Varietäten.

Dieser Vortrag besitzt inhaltliche Überschneidungen mit den Themen der diesjährigen Sommerschule und kann daher als kurze Einführung verstanden werden.

Wir laden alle Interessierten herzlich ein.

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