

Graduiertenkolleg

Experimentelle und konstruktive Algebra



Kolloquiumsvortrag

Dienstag, 12. April 2016, 14:00 Uhr, SeMath

DIRK LIEBHOLD (LEHRSTUHL B FÜR MATHEMATIK):
Automorphismengruppen und Äquivalenzen von Gabidulin-Codes

In der Datenübertragung in Netzwerken wird oftmals das sogenannte Random Linear Network Coding verwendet. Die Codes sind hierbei Teilräume des $K^{n \times m}$ für einen endlichen Körper K und der Abstand wird über den Rang definiert. Analog zu klassischen Codes gibt es auch hier eine Singleton-Schranke und entsprechend maximale Codes, die bekannteste und lange Zeit einzige Klasse solcher Codes wurde 1985 von E.M. Gabidulin eingeführt.

In unserem Vortrag geben wir eine Verallgemeinerung der Konstruktion von Gabidulin an, die einzig eine zyklische Galois-Erweiterung F/K voraussetzt. In diesem allgemeinen Setting geben wir Algorithmen zum Testen von Äquivalenz und zum Berechnen der Automorphismengruppe eines Matrixcodes an. Die Idee dieser Algorithmen werden wir dann im zweiten Teil des Vortrags verwenden, um die Automorphismengruppe eines Gabidulin-Codes zu bestimmen.

Wir laden alle Interessierten herzlich ein.