

Graduiertenkolleg

# Experimentelle und konstruktive Algebra



## Kolloquiumsvortrag

Dienstag, 20. Oktober 2015, 14:00 Uhr, SeMath

**ALICE NIEMEYER: *Teilbarkeitsgraphen endlicher Gruppen vom Lie Typ***

Eigenschaften von Gruppen werden oft mit Hilfe eines Graphen untersucht. Gruenberg und Kegel haben 1975 den *Primteilergraphen* einer Gruppe eingeführt. Die Knotenmenge dieses Graphen ist die Menge der Primteiler der Gruppenordnung und zwei Knoten  $r$  und  $s$  sind durch eine Kante verbunden, wenn die Gruppe ein Element der Ordnung  $rs$  hat. Williams hat die Zusammenhangskomponenten des Primteilergraphen für endliche einfache Gruppen beschrieben.

In Zusammenarbeit mit Abdolghafourian und Iranmanesh beantworten wir eine Frage von A. Camina und R. Camina über die Anzahl der Zusammenhangskomponenten eines weiteren Graphen, des *Teilbarkeitsgraphen*, einer endlichen Gruppen vom Lie Typ. Die Knotenmenge des Teilbarkeitsgraphen ist die Menge der Konjugiertenklassenlängen nicht-zentraler Elemente der Gruppe und zwei Knoten sind durch eine Kante verbunden, wenn eine der Längen die andere teilt. Für die meisten endlichen einfachen Gruppen vom Lie Typ ist die Anzahl der Zusammenhangskomponenten des Teilbarkeitsgraphen gleich der Anzahl der Zusammenhangskomponenten des Primteilergraphen.

Wir laden alle Interessierten herzlich ein.