

## Einladung zum Algebra-Seminar Halle-Jena

**Dienstag, 27. Juni 2017**

SR 3517, Ernst-Abbe-Platz 2, Etage 5

14:15-15:15 Uhr **Prof. Oksana Yakimova** (Universität Jena),  
***Fusion systems on Lie algebras***  
based on a joint project with L. Héthelyi and M. Szőke

15:15-15:45 Uhr Kaffeepause

15:45-16:45 Uhr **Prof. Bettina Eick** (TU Braunschweig),  
***Die Dehnschen Probleme in polyzyklischen Gruppen***

Abstrakt: Etwa um 1930 hat Max Dehn drei berühmte Probleme gestellt:

- (1) Das Wort-Problem. Sei  $G = F/K$  eine endlich präsentierte Gruppe und  $a$  und  $b$  zwei Elemente in der freien Gruppe  $F$ . Gibt es einen Algorithmus, der entscheidet, ob  $a = b \bmod K$  gilt?
- (2) Das Konjugiertheits-Problem. Sei  $G = F/K$  eine endlich präsentierte Gruppe und  $a$  und  $b$  zwei Elemente der freien Gruppe  $F$ . Gibt es einen Algorithmus, der entscheidet, ob  $aK$  und  $bK$  konjugiert sind?
- (3) Das Isomorphie-Problem. Seien  $G$  und  $H$  zwei endlich präsentierte Gruppen. Gibt es einen Algorithmus, der entscheidet, ob  $G$  und  $H$  isomorph sind?

Alle drei Probleme stellten sich als nicht entscheidbar heraus. In speziellen Klassen von Gruppen, wie z.B. den polyzyklischen Gruppen, sind die drei Probleme aber entscheidbar. Dieser Vortrag gibt einen Überblick über den Stand der Forschung in diesem Gebiet. Insbesondere wird das Isomorphie-Problem fuer polyzyklische Gruppen und (noch spezieller) torsionsfreie nilpotente Gruppen untersucht.

17:00-18:00 Uhr **Prof. Rebecca Waldecker** (MLU Halle-Wittenberg),  
***Orbitalgraphen***

18:00 Uhr Abendessen im Restaurant „**Bauersfeld**“  
Am Planetarium 5, Jena

**Alle Interessenten sind herzlich eingeladen.**

