

Graduiertenkolleg

# Experimentelle und konstruktive Algebra



## Kolloquiumsvortrag

Donnerstag, 7. Mai 2015, 14:00 Uhr bis 15:30 Uhr, Hörsaal III

**FLORIAN HEIDERICH (HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS, MOSKAU, RUSSLAND):**  
***Über nicht-kommutative Picard-Vessiot-Erweiterungen***

Die Picard-Vessiot-Theorie erlaubt das Studium der Symmetrien von linearen Funktionalgleichungen. Die am meisten studierten Klassen sind die der Differential- und Differenzgleichungen. In beiden Fällen sind die Galoisgruppen *lineare algebraische Gruppen*. In diesem Vortrag geht es um eine Verallgemeinerung dieser Theorien, die eine größere Klasse von linearen Funktionalgleichungen umfasst. Ein wichtiges Beispiel sind lineare Funktionalgleichungen, die einen Endomorphismus  $\sigma$  und eine  $\sigma$ -Derivation  $\partial$  enthalten (lineare Abbildungen  $\partial$ , die  $\partial(ab) = \partial(a)\sigma(b) + a\partial(b)$  erfüllen). Diese vereinheitlichen insbesondere Differentialgleichungen ( $\sigma = \text{id}$ ) und Differenzgleichungen ( $\partial = 0$ ). Die Galois-Gruppen dieser Gleichungen sind nicht länger lineare algebraische Gruppen, sondern *Quantengruppen*.

Nach einer kurzen Einführung in die Picard-Vessiot Theorien für Differential- und Differenzgleichungen motivieren wir das Studium von allgemeineren Funktionalgleichungen zunächst anhand eines Beispiels und schließen mit einem allgemeinen Ansatz zum Studium solcher Gleichungen.

Wir laden alle Interessierten herzlich ein.