

Oberseminar Algebra und Algebraische Kombinatorik

Dienstag, 25.11.2003, 15-17 Uhr, Raum F 309

**Martin Hertweck (Stuttgart)**  
**Über isolierte Elemente in endlichen Gruppen**

Die Klassifikation der endlichen einfachen Gruppen wurde 1981 von vielen Mathematikern als abgeschlossen betrachtet (mit einem ca. 15000 Journalseiten belegenden Beweis). Seither werden viele Revisionsprojekte vorangetrieben.

In der sogenannten “lokalen gruppentheoretischen Analyse” sind die zwei wichtigsten Hilfsmittel sicherlich die Bender–Suzuki Klassifikation der einfachen Gruppen mit stark 2-eingebetteter Untergruppe, und Glaubermans  $Z^*$ -Theorem (über isolierte Involutionen).

Mehrere Mathematiker — zu nennen wären auf jeden Fall Alperin, Broué, Puig, und Robinson — haben Erweiterungen von Brauers Theorie der modularen Charaktere untersucht, welche große Vereinfachungen des Beweises der Klassifikation nach sich ziehen könnten. Beispielsweise ist man versucht, auf einen modularen Beweis eines Analogons des  $Z^*$ -Theorems für ungerade Primzahlen zu hoffen.

Nach Einführung grundlegender Begriffe wie der einer schwach bzw. stark  $p$ -eingebetteten Untergruppe, und dem eines isolierten Elements, werden einige Themen in diesem Umfeld erörtert.