



Leibniz Universität Hannover
Institut für Algebra, Zahlentheorie und Diskrete Mathematik
Prof. Dr. C. Bessenrodt

21. Juni 2007

SEMINARANKÜNDIGUNG
FÜR DAS WINTERSEMESTER 2007/08

Lie-Algebren

Veranstalterin: Prof. Dr. C. Bessenrodt

Voraussetzungen: Lineare Algebra I und II

Überblick

Die Theorie der Lie-Algebren und ihrer Darstellungen ist eine klassische Theorie mit vielen Bezügen zu verschiedenen Bereichen der Mathematik und Anwendungen über die Mathematik hinaus insbesondere in der theoretischen Physik bei der Untersuchung von Symmetrien physikalischer Systeme. Ein sehr konkretes Beispiel eines Lie-Produktes ist das Vektorprodukt auf dem \mathbb{R}^3 . Außerdem ist in jeder Algebra eine Lie-Struktur durch die Kommutatorbildung $[a, b] = ab - ba$ definiert; auf diese Weise wird z.B. auf der Algebra der komplexen 2×2 Matrizen die grundlegende Lie-Algebra $\mathfrak{gl}_2(\mathbb{C})$ definiert. Im Rahmen des Seminars sollen die Grundlagen der Theorie der Lie-Algebren und ihrer Darstellungen an Hand des Buches von Erdmann und Wildon behandelt werden.

Literatur

K. Erdmann, M. J. Wildon: *Introduction to Lie Algebras*, Springer 2006

J. E. Humphreys: *Introduction to Lie algebras and representation theory*, Graduate texts in mathematics, Nr. 9, Springer, 1978

Unverbindliche Vorbesprechung:

Mittwoch, 4.7.07, 16.15 Uhr im Raum A 410

Verbindliche Anmeldung:

Bis zum 13.7.07 per email an bessen@math.uni-hannover.de