

Seminar Lie-Algebren

im WS 2010/2011

Im Wintersemester 2010/2011 veranstalten wir ein Seminar über Struktur – und Darstellungstheorie von Lie-Algebren.

Lie-Algebren sind endlichdimensionale reelle Vektorräume mit einer zusätzlichen bilinearen Verknüpfung, die in vielen Teilgebieten der Mathematik vorkommen. Die meisten Probleme aus der Theorie der Lie-Gruppen, also gewisser Untergruppen G der Matrizen­gruppen $GL_n(\mathbb{R})$, lassen sich übersetzen in die zugeordnete Lie-Algebra und dann mit Methoden der Linearen Algebra leichter angreifen. Eine zentrale Frage ist etwa die nach den Darstellungen einer Lie-Gruppe G , also Homomorphismen nach $GL_n(\mathbb{R})$, und die damit eng verknüpfte analoge Frage für Lie-Algebren. Die Darstellungstheorie von Lie-Algebren ist ein unverzichtbares Werkzeug bei der Untersuchung von Symmetrien geometrischer Objekte oder physikalischer Systeme, aber auch in der Theorie der automorphen Formen und damit in der Zahlentheorie.

Ziel dieses Seminars ist es, einen ersten Einblick in die Darstellungstheorie halbeinfacher Lie-Algebren zu geben und die Klassifikation einfacher Lie-Algebren mittels ihrer Dynkin-Diagramme vorzustellen.

Interessenten sollten Vorkenntnisse in Linearer Algebra und etwas Algebra mitbringen.

Eine Vorbesprechung findet statt am

**Mittwoch, dem 14. Juli 2010 um 13.15 Uhr
im Seminarraum 1C-01.**

Eine Anmelde­liste liegt aus im Sekretariat bei Frau Hoffmann (Zimmer 4A 21.1).