

Ankündigung zur Vorlesung

Algebra II

Sommersemester 2011

Dr. Th. Bouganis

J. Gärtner

Inhalt

Der erste Teil der Vorlesung widmet sich der Fortführung der in Algebra I eingeführten Galoistheorie. Unter anderem werden folgende Themen behandelt: Unendliche Galoiserweiterungen, Norm und Spur, Hilberts Satz 90, Kummertheorie, auflösbare Gleichungen. Wir werden schließlich in der Lage sein zu zeigen, dass sich Polynomgleichungen vom Grad ≥ 5 i.A. nicht durch Radikale auflösen lassen.

Der zweite Teil der Vorlesung behandelt Grundlagen der kommutativen Algebra: noethersche und artinsche Ringe, Hilbertscher Nullstellensatz, Lokalisierung, diskrete Bewertungsringe. Ferner wird eine Einführung in die Theorie (affiner) algebraischer Varietäten gegeben, deren Studium die (klassische) algebraische Geometrie begründet. Schließlich werden Grundlagen in der Darstellungstheorie endlicher Gruppen behandelt.

Der vermittelte Inhalt stellt die Basis für zahlreiche weiterführende Vorlesungen dar, insbesondere auf dem Gebiet der algebraischen Zahlentheorie und algebraischen Geometrie.

Literatur

- [1] M. Atiyah and I. MacDonal. *Introduction to Commutative Algebra*. Addison-Wesley, 1969.
- [2] S. Bosch. *Algebra*. Springer, 2004.
- [3] D. Dummit and R. Foote. *Abstract Algebra*. Wiley, 1999.
- [4] S. Lang. *Algebra*. Addison-Wesley, 1993.
- [5] F. Lorenz. *Einführung in die Algebra I*. Spektrum Akad. Verlag, 1999.

Zielgruppe

Studierende mit Haupt- oder Nebenfach Mathematik (Diplom, Bachelor/Master, Lehramt); die erwarteten Vorkenntnisse entsprechen dem Umfang der Vorlesung Algebra I.

Zeit und Ort

Dienstag und Donnerstag, 9 Uhr
HS 1 (INF 288)

Voranmeldung

Eine Voranmeldung unter MÜSLI ist ab sofort möglich.