

Seminar im Sommersemester 2017

Kommutative Algebra

Unter „Kommutativer Algebra“ versteht man in der Regel die Theorie der Moduln über einem kommutativen Ring, oft mit Schwerpunkt auf noetherschen Ringen und Moduln. In dieser Theorie werden insbesondere die grundlegenden algebraischen Methoden und Resultate entwickelt, die in der algebraischen Geometrie eingesetzt werden.

Ziel des Seminars ist es, einige der wichtigsten Konstruktionen, Sätze und Beweistechniken der kommutativen Algebra kennen zu lernen. Dazu gehören ganze Ringerweiterungen und der Vergleich von Primidealketten, der Normalisierungssatz von E. Noether und Folgerungen für die Krulldimension von k -Algebren, der Krullsche Hauptidealsatz, Primärzerlegung und Flachheit von Moduln.

Das Seminar eignet sich sowohl im Anschluss an eine Algebra-Vorlesung als auch als Ergänzung zu einer Vorlesung über algebraische Geometrie. Als Grundlage für die Vorträge dienen in den meisten Fällen Abschnitte aus dem Buch

D. Eisenbud: Commutative Algebra with a View Toward Algebraic Geometry.
Springer, Grad. Texts in Math. 150, 1995.

Auch das klassische Buch „Introduction to Commutative Algebra“ von Atiyah – MacDonald ist nützlich, weil man aus ihm die wichtigsten Spezialfälle meist schneller lernt.

Alle Interessierten werden gebeten, zur Vorbesprechung am

Dienstag, 7. Februar 2017, 13:15 Uhr

in den Seminarraum **2.058** zu kommen.