

## **Dozent: Prof. Dr. Uwe Jannsen**

**Vorlesung:** Algebraische Geometrie I

**Zeit und Ort:** 4 st., Di, Fr 10 – 12, M 103

**Übungen:** 2 st., Zeit nach Vereinbarung

**Vorkenntnisse:** Algebra I

**Inhalt:** Wie der Name sagt, werden in der Algebraischen Geometrie die Algebra (insbesondere die Ringtheorie) und die Geometrie verbunden. Die Resultate und Methoden haben Anwendungen in fast allen Gebieten der Mathematik, von der Topologie bis zur Lie-Theorie, von der Zahlentheorie bis zur Optimierung oder Kodierungstheorie. Die **Vorlesung** gibt eine Einführung und ist eine sehr gute Vorbereitung für alle, die bei mir oder anderen Mitgliedern des Schwerpunktes Arithmetische Geometrie eine Diplom- oder Zulassungsarbeit schreiben wollen. Die zentralen Begriffe sind Ringe und Schemata, algebraische Varietäten werden als Beispiele behandelt, die benötigte kommutative Algebra wird bereitgestellt.

### **Literatur:**

E. Kunz: Einführung in die algebraische Geometrie, Vieweg, 1997.

D. Eisenbud, J. Harris: The geometry of schemes, Springer 2000.

### **Anschlußveranstaltung:**

Algebraische Geometrie II (Diplomarbeiten können schon parallel zu dieser Vorlesung begonnen werden; Angebote für Fortgeschrittene wird es danach durch Seminare und Spezialvorlesungen auch neben der Linearen Algebra geben).

### **Eignung als Prüfungsstoff in welchen Prüfungen:**

Diplom Mathematik, Staatsexamensprüfung