

Algebraische Varietäten

Di. 14.00-16.00, M HS 5

Das Seminar von Prof. K. Wingberg ist als eine erste Einführung in die algebraische Geometrie gedacht. Die algebraische Geometrie studiert die Beziehung der Algebra von Polynomen und die Geometrie der durch die Polynome definierten Nullstellenmengen. Das wichtigste Instrument ist die kommutative Algebra, die auch in vielen anderen Bereichen der Mathematik (algebraische Zahlentheorie, algebraische Topologie) von Bedeutung ist.

Das Seminar wird sich an der *Einführung in die algebraische Geometrie* von E. Kunz orientieren. Es werden zunächst Polynome mit Koeffizienten in Körpern betrachtet und affine und projektive algebraischer Varietäten eingeführt. Auch anhand von Beispielen soll ihre Struktur studiert werden (Topologie, Verschwindungsideal, Koordinatenring und reguläre Funktionen). Die Sprache der Schemata erlaubt es sich von der Beschränkung auf Körper zu lösen und allgemeiner Polynome mit Koeffizienten in relativ beliebigen kommutativen Ringen zu betrachten.

Voraussetzung für das Seminar sind gute Kenntnisse der Algebra, wie sie etwa einer einsemestrigen Vorlesung entsprechen, also Grundlagen der Körper- und Ringtheorie. Speziellere Kenntnisse der Kommutativen Algebra werden nicht vorausgesetzt, sondern nach Bedarf im Verlauf des Seminars erarbeitet. Interessenten für das Seminar können sich jederzeit bei mir melden.

Sigrid Wortmann
Mathematisches Institut
INF 288, Zi. 108
Tel. (54) 48 96
wortmann@mathi.uni-heidelberg.de