



## Stoffplan Algebraische Geometrie, SS 2009.

**Algebra:** noethersche Ringe, Hilbertscher Basis- und Nullstellensatz, algebraische Mengen, Radikale, Spektrum eines Ringes, Zariski-Topologie, Lokalisierung, Quotientenkörper

**Garben:** Prägarben, Garben, Halme, Morphismen von (Prä)Garben, Eigenschaften von Morphismen (injektiv, surjektiv), Garbifizierung, Quotientengarben

**Schemata:** Strukturgarbe auf  $\text{Spec } A$ , (lokal) geringte Räume, Restklassenkörper, Morphismen (lokal) geringter Räume, (affine) Schemata, offene und abgeschlossene Immersionen, offene und abgeschlossene Unterschemata, Basisschemata und Strukturmorphismen, Verkleben von Schemata, homogene Elemente und Ideale in graduierten Ringen,  $\text{Proj } B$ , projektive Schemata, reduzierte Schemata, integere Schemata, (lokal) noethersche Schemata, Ringhomom. vom (lokal) endlichen Typ/endlicher Präsentation, algebraische Schemata, (Krull-)Dimension, reguläre Ringe, Tensor- und Faserprodukte, Basiswechsel, Stabilität von Eigenschaften unter Basiswechsel, separierte Morphismen/Schemata, universell abgeschlossene und eigentliche Morphismen, (diskrete) Bewertungen, reguläre/singuläre Punkte

### Literatur:

Hartshorne: Algebraic Geometry, Springer

Liu: Arithmetic and Algebraic Curves, Oxford

Miyanshi: Algebraic Geometry, AMS

Werner: Vorlesungsskripte Algebraische Geometrie 1 & 2