

SS 2013

Computational Algebraic Geometry Seminar der WE A&ZAGK

Di 8:30 – 10:00 in MZH 7200

Mittlerweile sind diverse Computer Algebra Systeme entwickelt worden, mit denen man algebraisch geometrische Rechnungen (genannt: Experimente) durchführen kann: MAPLE, GAP, MAGMA, SAGE, SINGULAR und andere.

Im Seminar wollen wir uns an Hand von

W. Decker / G. Pfister: „A First Course in Computational Algebraic Geometry“,
Cambridge Univ. Press, 2012

mit SINGULAR vertraut machen.

Das wird uns auch ein Anlass sein, einige der grundlegenden Tatsachen und Techniken der Algebraischen Geometrie kennen zu lernen: Gröbnerbasen als unentbehrliches Berechnungshilfsmittel, Hilbertscher Nullstellensatz als Bindeglied zwischen Polynomringen und Algebraischen Varietäten, Noether-Normalisierung für den Dimensionsbegriff in der Algebraischen Geometrie.

Weitere Literatur:

D. Cox / J. Little / D. O´Shea: “Ideals, Varieties, and Algorithms”
Springer 1992

D. Cox / J. Little / D. O´Shea: “Using Algebraic Geometry”
Springer 1998

W. Decker / C. Lossen: “Computing in Algebraic Geometry”
Springer 2006

W. Decker / F. O. Schreyer: „Varieties, Gröbner bases, and Algebraic Curves“
to appear 2013

G.-M. Greuel / G. Pfister: „A Singular Introduction to Commutative Algebra“
2nd ed, Springer 2008

Näheres bei:

- Jens Gamst, Di 10-12 Uhr in MZH 7110, mail: gamst@math.uni-bremen.de
- Michael Hortmann, nach Vereinb. in MZH 6160, mail: michael.hortmann@math.uni-bremen.de