

## Ankündigung Sommersemester 2020:

### Vorlesung Polynome

Polynome bilden einen Grundpfeiler vieler mathematischer Teilrichtungen. In den vergangenen Jahren haben darüber hinaus neue Klassen multivariater Polynome (etwa stabile und hyperbolische Polynome) zu gebietsüberspannenden Entwicklungen, einschließlich der diskreten Mathematik und der Optimierung, geführt. Ziel der Vorlesung ist es, sowohl einige zentrale (vor allem reelle oder kombinatorisch geprägte) klassische Aussagen zu Polynomen zu studieren (z.B. den reellen Positivstellensatz), als auch einen Zugang zu einigen aktuellen Forschungsgebieten zu geben.

**Themen:** Nullstellen von Polynomen, Geometrie und Kombinatorik von Polynomen, stabile Polynome, hyperbolische Polynome, Amöben und Imaginärprojektionen, positive Polynome, reeller Positivstellensatz, Anwendungen von Polynomen in der theoretischen Informatik, algorithmische Methoden.

**Zielgruppe:** Die Vorlesung richtet sich an Bachelor- und Masterstudierende der Mathematik (Module BaM-DAM bzw. MaM-ADCM).

**Erforderliche Vorkenntnisse:** Vorkenntnisse aus der Veranstaltung „Symbolisches Rechnen und Gröbnerbasen“ sind nützlich. Bei Bachelor-Studierenden: Bachelor-Veranstaltungen der ersten beiden Studienjahre.

**Zeit und Ort:** Do 10–12, R.-M. Str. 10, Raum 711 groß

**Übung:** Do 14–16, R.-M. Str. 10, Raum 711 klein