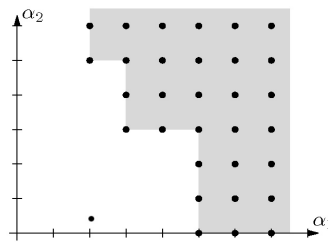


Ankündigung Wintersemester 2019/2020

Vorlesung Symbolisches Rechnen und Gröbnerbasen



Gröbnerbasen sind spezielle Idealbasen, die das Grundgerüst der algorithmischen Behandlung von Polynomen und von polynomialen Gleichungssystemen bilden. Die Berechnung von Gröbnerbasen kann als Verallgemeinerung des Euklidischen Algorithmus, der Gauß-Elimination sowie der ganzzahligen Optimierung angesehen werden.

Die Vorlesung bietet eine Einführung in die Theorie und Algorithmik von Gröbnerbasen (Existenz von Gröbnerbasen, algorithmische Berechnung, polynomiale Gleichungssysteme, endliche Varietäten, reelle Nullstellen) sowie in ihre Verwendung beim symbolischen (exakten) Rechnen in Computeralgebra-Systemen (z.B. Sage, Maple, Singular). Vorlesungsunterlagen werden vor Beginn der Veranstaltung bereitgestellt.

Zeit und Ort:

- Vorlesung: Mo und Mi 10-12 Uhr, R.-M.-Str. 10, Raum 711 groß
- Übung (2-Std.): Mo oder Mi 14-16 Uhr, R.-M.-Str. 10, Raum 903

Zielgruppe: Fortgeschrittene Bachelor-Studierende und Master-Studierende (Module BaM-DAM bzw. MaM-ADCM)

Erforderliche Kenntnisse: Grundlagenvorlesungen aus dem Bachelorstudiengang, insbesondere Lineare Algebra, Algebra und Geometrie, computerorientierte Mathematik und diskrete Mathematik.