

Computeralgebramethoden in der algebraischen Geometrie

Prof. Wolfram Decker

Universität Saarbrücken

Algebraische Geometer studieren Kurven, Flächen oder andere geometrische Objekte, die als Lösungsmengen polynomialer Gleichungen auftreten.

Ein wichtiges Hilfsmittel ist ein geometrisch-algebraisches Wörterbuch, das geometrische Eigenschaften in algebraische Eigenschaften übersetzt und umgekehrt. Dieses Wörterbuch erlaubt es insbesondere, moderne Computeralgebramethoden zur intensiven Beispielrechnung heranzuziehen. Durch solche Experimente kann man mathematische Zusammenhänge erkennen oder etwa Gegenbeispiele zu Vermutungen finden.

In meinem Vortrag spreche ich unter anderem folgende Fragen an: Was kann heute in der algebraischen Geometrie berechnet werden? Welche Computeralgebrasysteme sind für diese Rechnungen geeignet? Was sind typische Anwendungen?