

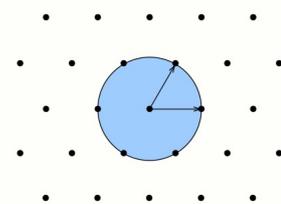
Informationen zur Veranstaltung

ALGORITHMISCHE GEOMETRIE DER ZAHLEN

Die Geometrie der Zahlen ist eine von Hermann Minkowski ins Leben gerufene Disziplin, in der Fragestellungen der Zahlentheorie mit Hilfe geometrischer Methoden untersucht werden. Aus diesem Gebiet entwickelten sich später die Grundlagen für viele Bereiche der Mathematischen Optimierung und der Computermathematik. In dieser Vorlesung stehen Themen mit einem modernen Bezug zur Algorithmischen Mathematik im Vordergrund. Es wird insbesondere eine Einführung in aktuelle Themen der Gitterkryptographie geben. Diese neue Technik der Kryptographie zählt zu den sogenannten „Postquantumverfahren“ und gilt selbst dann als sicher, wenn es in Zukunft funktionierende Quantencomputer geben sollte.

Themen der Vorlesung sind:

- Fundamentalsätze von Minkowski und deren Anwendung
- Reduktionstheorien für Gitter und quadratische Formen (Minkowski, LLL, ...)
- Die Geometrie der positiv definiten quadratischen Formen
- Grundlagen der Gitterkryptographie



Übungen / Modulprüfung: Begleitend zur Veranstaltung werden Übungsaufgaben gestellt und am Ende des Semesters gibt es eine abschließende mündliche Prüfung.

Einordnung: Die Veranstaltung ist als *Wahlmodul* für den Bachelor und für die Masterstudiengänge anrechenbar.

Für wen? Bachelor / Master / Lehramt (Gymnasium) Mathematik

Die Vorlesung richtet sich insbesondere an alle, die eventuell eine Abschlussarbeit in der Geometrie schreiben wollen!

Geplante Termine: noch keine

**Falls Sie Interesse an dieser Veranstaltung haben,
Ihr Studienplan die angebotenen Termine aber nicht möglich macht,
melden Sie sich bitte bei uns!**

(achill.schuermann@uni-rostock.de, frieder.ladisch@uni-rostock.de)