

Informationen zur Veranstaltung**Angewandte Lineare Algebra und Geometrie
(Lineare Algebra III)**

Die Geometrie ist eine der ältesten und wichtigsten Disziplinen der Mathematik. Sie ist heute vor allem ein Werkzeug in vielen Bereichen der Ingenieur- und Naturwissenschaften. So kommt klassischen Themen der sogenannten „reinen Mathematik“ eine zunehmende Bedeutung als „Schlüsseltechnologie“ bei Visualisierung, Simulation und Automatisierung (KI) zu.

In dieser Vorlesung sollen grundlegende Kenntnisse aus dem Bereich der „computerorientierten Mathematik“ vermittelt werden. Dabei werden die Studierenden eine Vielfalt schöner, zum großen Teil klassischer Mathematik kennenlernen, und zugleich einen Überblick zur modernen Geometrie erhalten. Der Schwerpunkt liegt dabei auf grundlegenden Themen der Algorithmischen Mathematik.

- Affine, Euklidische Geometrie in n Dimensionen und Transformationsgruppen
- Projektive Geometrie und Rechnungen mit homogenen Koordinaten
- Quadratische Formen, Kegelschnitte und Anwendungen
- Kurven und Flächen im n -dimensionalen Raum (Bezier, NURBS)
- Einführung in die Polyedertheorie und Anwendungen

Übungen / Modulprüfung: Es werden regelmäßig Übungsaufgaben gestellt und am Ende des Semesters gibt es eine abschließende mündliche Prüfung oder eine Klausur.

Einordnung: Die Veranstaltung ist als *Wahlmodul* anrechenbar.

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

Beginn: Oktober 2021

Termine: noch keine

**Falls Sie Interesse an dieser Veranstaltung haben,
Ihr Studienplan diese Termine aber nicht ermöglicht,
melden Sie sich bitte bei mir!**
(achill.schuermann@uni-rostock.de)