



UNIV.-PROF. DI.DR. FRANZ WINKLER

Franz.Winkler@risc.jku.at

<http://www.risc.jku.at/home/winkler>

Lineare Algebra und Analytische Geometrie

Wintersemester 2013/2014

Prof. Franz Winkler

Institut für Symbolisches Rechnen (RISC)

Kurz gesagt geht es in der Linearen Algebra um Systeme linearer Gleichungen; wie kann man sie lösen, wie kann man sie in leichter fassbare Form umwandeln, welche Funktionen und Transformationen lassen sich mit ihnen darstellen, welche geometrischen Objekte beschreiben sie, u.ä. Kaum ein Zweig der Mathematik oder auch der Wissenschaft und Technik kommt ohne die grundlegenden Techniken der Linearen Algebra aus. Mit der Lösung linearer Gleichungssysteme sind überraschend viele Fragen verbunden, etwa:

- Kann man entscheiden, ob ein Gleichungssystem lösbar ist?
- Wieviele “unabhängige” Lösungen hat ein Gleichungssystem?
- Kann man die Menge der Lösungen irgendwie auf endliche Art beschreiben?
- Gibt es eine Lösungsformel?
- Gibt es eine konzise Notation für das Rechnen mit linearen Gleichungen, etwa Matrizen?
- Haben lineare Gleichungen bzw. ihre Lösungen eine geometrische Interpretation?

In der Vorlesung “Lineare Algebra und Analytische Geometrie” sollen diese und ähnliche Fragestellungen behandelt werden.

Zur Vorlesung gibt es ein Skriptum, das auf der Webseite der Lehrveranstaltung (siehe unten) abrufbar ist.

Vorlesungsbeginn: Dienstag 1.10.2013

Übungsbeginn: Montag 7.10.2013

Klausur: Samstag 1.2.2014, 9:00–12:00, HS 1

Webseite: <http://www.risc.jku.at/education/courses/ws2013/1a>