

Mathematik I

Einleitende Worte

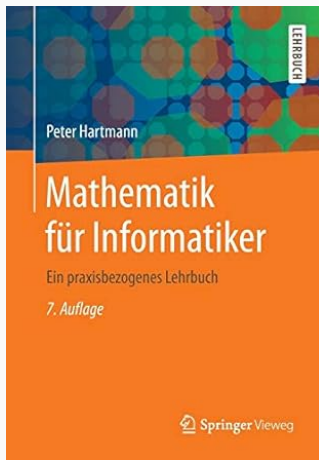
Prof. Dr. Sandra Eisenreich

12. Oktober 2023

Hochschule Landshut

- aus der Gegend
- Doppelstudium Mathematik und Physik an der Uni Regensburg für 3 Jahre
- Mathematik-Master an der Cambridge University
- Promotion in Mathematik (Zahlentheorie, wichtig bei Verschlüsselungsverfahren), Regensburg
- Post-Doc in Mathematik (“Höhere Invarianten”), Regensburg
- BMW Group, München (Data Scientist, KI in der Produktion, Gremienmanagement, Steuerung - im Bereich lackierte Karosserie)
- seit WS 22/23 Professorin für KI an der HAW Landshut (bisher: Mathe I, Statistik, Machine Learning I und II)

Die Vorlesung orientiert sich an Peter Hartmanns Buch “Mathematik für Informatiker”:



Hartmann, Peter; Mathematik für Informatiker, Springer-Vieweg; 7. Auflage; 2019

*Es gibt nichts **praktischeres** als eine gute Theorie. (Immanuel Kant)*

- Mathematik (an der Hochschule) \neq Rechnen
- sondern: logisch und analytisch denken, klar formulieren, und Objekte/Denkweisen kennen lernen, die es in der Informatik/KI braucht

Warum jetzt reinhängen?

- bestehen
- Denkweise und Inhalte helfen später überall im Studium
- (Mathematik ist schön).

- Beamer-Präsentation für die Theorie
- handschriftlich (Dokumentenkamera): die Praxis (Beweise, Rechnungen, Beispiele)

Auf Moodle gibt es also zwei Versionen des Skripts:

- Vorlesungs-Skript = Beamer Präsentation aus der Vorlesung ohne Beweise, Rechnungen, Beispiele
- Vollständiges Skript inklusive Beweise, Rechnungen, Beispiele - wer sich spoilern will, nur zu, aber besser ist es sich die Ergebnisse zusammen zu erarbeiten

Die Übungsblätter werden Mittwoch abend eine Woche vor der ersten Übungsgruppe dazu auf Moodle gestellt.

Ablauf:

- Zu Hause vorab selbst lösen!
- In den Übungen: gemeinsames Besprechen der Lösung, Fragen beantworten
- Eine Präsenzaufgabe wird in der Übung vor Ort bearbeitet.

Die Termine der Übungen finden Sie auf Moodle.

Die Klausur wird sich zu großem Teil an den Übungen orientieren.

essentiell:

- grundlegende Rechenregeln,
- mit Brüchen rechnen,
- Umformen von Gleichungen,
- Grundfunktionen wie \sin , \cos , \tan , \exp , \log . . .

Dafür gibt es ein **freiwilliges 0. Übungsblatt zur Wiederholung**.

Wird nicht in der Übung besprochen, Musterlösung wird später hochgeladen;

Sollten Sie dort Probleme haben: Besuchen Sie einen Online-Brückenkurs (siehe Moodle).