

# Grundlagen der Mathematik II

## Lineare Algebra und Statistik

### FS 2015 – Woche 01

*Marcel Dettling*

Institute für Datenanalyse und Prozessdesign

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

[marcel.dettling@zhaw.ch](mailto:marcel.dettling@zhaw.ch)

<http://stat.ethz.ch/~dettling>

ETH Zürich, 18. Februar, 2015

# Grundlagen der Mathematik II

## Lineare Algebra und Statistik

### FS 2015 – Woche 01

## ***Dozent***



**Marcel Dettling**, Dr. Math. ETH

### **Ausbildung:**

Mathematikstudium an der ETH Zürich

Dissertation am Seminar für Statistik, ETH

Postdoktorat Johns Hopkins Medical School

### **Position:**

Dozent @ ZHAW und @ ETH Zürich

Angewandte Forschung mit Partnern in

Marketing, Verkehr, Gesundheit, Energie, ...

# Grundlagen der Mathematik II

## Lineare Algebra und Statistik

### FS 2015 – Woche 01

## Lineare Algebra

- Lineare Gleichungssysteme (2.5V)
- Matrizenrechnung, Determinanten (2V)
- Vektorräume und lineare Abbildungen (1.5V)
- Ausgleichsrechnung, Eigenwertproblem (1V)

## Statistik

- Einführung: Zufallsvariablen und W'keitsverteilungen (2.5V)
- Parameterschätzungen und Tests (2.5V)
- Regression und Ausgleichsrechnung (2V)

# Grundlagen der Mathematik II

## Lineare Algebra und Statistik

### FS 2015 – Woche 01

## Charakter der Vorlesung

- Vorlesung dient zur Veranschaulichung
- Darum: Fokus auf Beispiele und Illustration
- LinAlg: nicht alle technischen Details, siehe Buch
- Mitschreiben empfohlen, jedoch nicht zwingend

## Dokumentation

- LinAlg: Kurzskript mit Hauptideen verfügbar
- LinAlg: Buch von Nipp/Stoffer als Referenz
- Statistik: komplettes Skript vom Dozenten vorhanden
- Statistik: Buch von Werner Stahel als Zusatzliteratur

# Grundlagen der Mathematik II

## Lineare Algebra und Statistik

### FS 2015 – Woche 01

## Ablauf der Übungen

- Start diese Woche
- Total 12+1 Serien stehen zur Verfügung
- Übungsstunde jeweils am Freitag
- Tipps Woche 1, Abgabe Woche 2, Korrektur Woche 3

## Anforderungen

- Keine Bedingungen an Abgabe, aber Übungen sind zentral!
- Computer-Aufgaben sind wesentliches Element!

## Weiteres

- Präsenz: Termin noch offen
- [http://www.math.ethz.ch/education/bachelor/lectures/fs2015/other/math2\\_chab](http://www.math.ethz.ch/education/bachelor/lectures/fs2015/other/math2_chab)

# Grundlagen der Mathematik II

## Lineare Algebra und Statistik

### FS 2015 – Woche 01

## Organisatorisches zur Prüfung

- Schriftliche Prüfung, Dauer 60 (?) Minuten
- Es werden ca. 4-5 Aufgaben gestellt
- Mischung (ca. 50/50) von LinAlg und Statistik

## Stoff

- Alles, was in Vorlesung und Übungen behandelt wurde!
- Wichtig: von der ersten bis zur letzten Woche

## Hilfsmittel

- Beliebige schriftliche Unterlagen sind erlaubt
- Taschenrechner oder gar Computer sind nicht erlaubt