

Inhalt der Vorlesung in Mathematik

- ① **Matrizen, Vektoren & Determinanten**
 - 1.1 Grundlagen
 - 1.2 Ökonomische Anwendungen (u.a. Statisches Gleichgewicht)

- ② **Lineare Gleichungs- und Ungleichungssysteme**
 - 2.1 Homogene & Inhomogene Lineare Gleichungssysteme
 - 2.2 Gauß-Algorithmus
 - 2.3 Simplexalgorithmus => Lineare Programmierung / Dualproblem

- ③ **Reelle Funktionen mit mehreren Veränderlichen**
 - 3.1 Einteilung & Grundlegende Definitionen
 - 3.2 Partielle Ableitungen
 - 3.3 Relative Extrema ohne Nebenbedingungen
 - 3.4 Extrema unter Nebenbedingungen
 - 3.5 Partielles und totales Differential

- ④ **Ökonomische Anwendungen zur Integralrechnung**

- ⑤ **Finanzmathematik als Grundlage der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung**
 - 5.1 Einleitung in den Bereich der Finanzmathematik
 - 5.2 Zins- und Zinseszinsrechnung
 - 5.3 Rentenrechnung
 - 5.4 Kapitalwertmethode
 - 5.5 Effektivverzinsung mit der internen Zinsfußmethode (IZF)

⑥ Deskriptive Statistik

- 6.1 Typisierung und Skalierung von Merkmalen
- 6.2 Häufigkeitsverteilungen und Summenhäufigkeiten
- 6.3 Konzentrationskurve
- 6.4 Mittelwerte
- 6.5 Streuungsmaße
- 6.6 Indexzahlen und Gliederungszahlen
- 6.7 Korrelations- und Regressionsanalyse
- 6.8 Zeitreihenanalyse

⑦ Wahrscheinlichkeitsrechnung & Schließende Statistik

- 7.1 Zufallsexperimente
- 7.2 Kombinatorik
- 7.3 Wahrscheinlichkeitsrechnung
- 7.4 Wahrscheinlichkeits- und Verteilungsfunktion von diskreten Zufallsvariablen
- 7.5 Dichte- und Verteilungsfunktion von stetigen Zufallsvariablen
- 7.6 Spezielle Verteilungen

.....

- 7.7 Zufallsauswahl
- 7.8 Intervallschätzung von Parametern einer Grundgesamtheit
- 7.9 Ermittlung des notwendigen Stichprobenumfangs
- 7.10 Testen von Hypothesen

Jürgen Meisel

info@juergenmeisel.de

<http://www.juergenmeisel.de>