

# **SBWL Tourismusanalyse und Freizeitmarketing**

**Vertiefungskurs 4: Multivariate Verfahren 2**

Achim Zeileis & Thomas Rusch

2010-03-01

# Grundlegendes

---

**LV-Leiter:** Thomas Rusch

**Department:** Department of Finance, Accounting & Statistics,  
Institute for Statistics and Mathematics,  
<http://www.wu-wien.ac.at/statmath/>

**E-mail:** [thomas.rusch@wu.ac.at](mailto:thomas.rusch@wu.ac.at)

**Sprechstunde:** nach Vereinbarung

# Syllabus

---

## Teil 1: (Verallgemeinerte) Lineare Modelle

Erklärungs- und Prognosemodelle für Variablen mit verschiedenen Skalentypen. Eine abhängige Variable soll mit Hilfe von Erklärungsvariablen verschiedener Skalenniveaus modelliert bzw. prognostiziert werden.

**Beispiel:** Modellierung von Ausgaben (metrisch), Kaufentscheidungen (binär), Mengenentscheidungen (diskrete Zähldaten).

## Teil 2: Multivariate Methoden / Clusteranalyse

Datensätze mit vielen Variablen sollen zur explorativen Analyse visualisiert werden sowie für weitere Analysen in möglichst homogene Gruppen (Cluster) eingeteilt werden. Die Variablen sind dabei typischerweise gleichberechtigt (ohne eine bestimmte abhängige Variable).

**Beispiel:** Marktsegmentierung auf Basis von Präferenzen der Kunden.

# Syllabus

---

## **Teil 3: Mischmodelle / Modellgestütztes Clustern**

Mischmodelle verbinden die Inhalte Teil 1 und 2: auf Basis eines (verallgemeinerten) linearen Modells werden die Daten in Cluster eingeteilt.

**Beispiel:** Marktsegmentierung auf Basis eines Nachfragemodells.

# Voraussetzungen

---

Klassisches lineares Regressionsmodell:

- Standardannahmen
- Schätzung der Regressionskoeffizienten
- Inferenz ( $t$ - und  $F$ -Test)
- Varianzanalyse, Bestimmtheitsmaß
- Modellwahl

# Voraussetzungen

---

Statistiksoftware R:

- Open-Source-Programm, frei verfügbar unter GPL
- aktuelle Version 2.10.1
- Homepage  
<http://www.R-project.org/>
- Comprehensive R Archive Network  
<http://CRAN.R-project.org/>
- Windows Setup Programm  
[../bin/windows/base/R-2.10.1-win32.exe](http://bin/windows/base/R-2.10.1-win32.exe)

# Modus

---

- 13 Termine
- in jeder Einheit:  
Vorstellung theoretischer Konzepte, praktische Umsetzung in R.
- Nachbereitung der Einheit:  
Nachvollziehen der Theorie, Tutorien mit R, Übung.
- Beurteilung durch Übungen und 3 schriftliche Tests.

# Modus

---

3 Tests mit jeweils: 7 Aufgaben (2 Punkte pro Aufgabe). In jedem Test müssen mindestens 7 Punkte erreicht werden.

Übungen: 20 Übungsaufgaben (wöchentlich 1-2 Aufgaben, je 1 Punkt). In den Übungen müssen mindestens 10 Punkte erreicht werden.

## Notenschlüssel:

Punkte	0 – 35	36 – 41	42 – 47	48 – 53	54 – 60
Note	5	4	3	2	1

# Weitere Informationen

---

Ressourcen:

- Foliensätze (inkl. Aufgaben)
- R-Tutorien
- Datensätze
- Fragenkataloge

verfügbar zum Herunterladen unter “teaching” auf

<http://statmath.wu-wien.ac.at/~zeileis/>