

# Wichtiges zu Seminarvortrag und Hausarbeit

Seminar: "Analyse funktionaler Daten"

Institut für Statistik  
LMU München

October 1, 2015

# Überblick

## Der Vortrag

- ▶ Ziel, Inhalt und Aufbau
- ▶ Aufbau und Gestaltung der Folien
- ▶ Formeln, Grafiken und Tabellen
- ▶ Dies und Das

## Die Hausarbeit

- ▶ Ziele und Inhalte
- ▶ Aufbau und Gestaltung
- ▶ Grafiken und Tabellen
- ▶ Korrekt Zitieren
- ▶ Dies und Das

**Warnung:** Die folgende Einführung ist keineswegs erschöpfend! Des Weiteren ist sie auf das aktuelle Seminar bezogen und erhebt keinen Anspruch auf universelle Gültigkeit.

# Der Vortrag

## Ziel, Inhalt und Aufbau

Der Vortrag soll den Teilnehmenden einen **Einblick in die Thematik** verschaffen.

- ▶ **Zentrale Punkte** klar machen.
  - ▶ Auf komplizierte technische Details soweit wie möglich verzichten.
  - ▶ Theorie mit Beispielen motivieren und veranschaulichen.
  - ▶ Falls möglich (z.B. R-Package vorhanden) eigene Berechnungen präsentieren.
  - ▶ Eigene kritische Einschätzung/Beurteilung abgeben.
- 
- ▶ Zu Beginn **Einführung** in die Thematik.
  - ▶ Überblick über Gliederung oft hilfreich, aber nicht erforderlich.
  - ▶ **Zusammenfassung** am Ende.

# Die Vortragsfolien

Vorträge nur über Beamer

- ▶ Verwendung von LaTeX (z.B. Beamer-Package) bietet sich an.
- ▶ Powerpoint, HTML-Slides, ... auch möglich.
- ▶ Folien als pdf zur Verfügung stellen.
  - ▶ Download-Version für die Seminar-Homepage bitte **ohne Overlays**.
  - ▶ Rechtzeitig (mindestens 5 Tage vorher!) endgültige Version an Jona schicken.

# Die Vortragsfolien

## Gestaltung und Aufbau

- ▶ Folien nicht überladen.
- ▶ Mit **Stichpunkten** arbeiten.
- ▶ **Keine vielzeiligen Texte!** (abgesehen von Zitaten o.ä.)
- ▶ Angemessene (d.h. lesbare) Schrift. (Größe, Art usw.)
- ▶ Text und Formeln selbst tippen.  
**Keine Screenshots, Copy & Paste usw.!**
- ▶ Overlays nicht übertreiben, keine Gimmicks & Effekte.

# Formeln

- ▶ Formeln **nicht nur zeigen oder vorlesen**, sondern **auch erläutern**.
- ▶ Alle vorkommende Größen benennen/erklären.
- ▶ Zusammenhänge aufzeigen & farbige Hervorhebungen für komplexe Herleitungen nutzen.
- ▶ Als Hilfsmittel kann auch die Tafel genutzt werden.
- ▶ **Konsistente Notation!** Hier: Verwende Notation aus Cuevas (2014) wo möglich.
  
- ▶ Gezeigte Formeln auf Relevanz überprüfen.
- ▶ Formeln selbst tippen.

# Grafiken

Grafiken sind oft nützlich, allerdings sollte nicht der gesamte Vortrag aus Bildern bestehen.

Bitte beachten:

- ▶ Größe, Aussagekraft, Lesbarkeit etc.; gilt auch für Beschriftungen.
- ▶ Grafiken selbst erstellen. Nur im Notfall aus einem Paper oder Buch kopieren, dann mit Bildnachweis auf der Folie.
- ▶ Häufigste einfache Fehler:
  - ▶ Zu kleine Beschriftung
  - ▶ Overplotting
  - ▶ Schlechtes Farbschema
  - ▶ Falsche Auflösung

# Tabellen

Tabellarische Darstellungen in Vorträgen eher vermeiden –  
Meist besser: [Grafik statt Tabelle](#)

Wenn doch:

- ▶ Tabellen selbst erstellen, nicht einfach kopieren.
- ▶ Auf Lesbarkeit achten: gültige Ziffern, Schriftgröße, Spaltenbreite, ...
- ▶ Ergebnisse erläutern und interpretieren.
- ▶ Keine großen Tabellen mit mehr als  $\approx$  20-30 Einträgen:
  - ▶ Unter Umständen aufteilen, oder nur Teile zeigen.
  - ▶ Wichtiges hervorheben.



# Dies und Das

- ▶ **Zeitvorgaben einhalten!** Der Vortrag dauert ca. 45 Minuten, nicht 25 oder 75.
- ▶ Richtwert: Ein bis zwei Minuten (durchschnittl.) Redezeit pro Folie.
- ▶ Notizzettel selbstverständlich erlaubt, **freie Rede** aber wünschenswert. In keinem Fall alles ablesen / auswendig lernen!
- ▶ **Probenvorträge** vor Mitstudierenden (oder dem Spiegel...) sehr zu empfehlen.
- ▶ Rechtzeitig mit der Vorbereitung und der Erstellung der Folien beginnen!
- ▶ Die Vortragsfolien sind spätestens **2 Wochen vor dem Vortrag** zur Korrektur bei Betreuerin abzugeben.
- ▶ Auch vorher schon mit Betreuerin sprechen.
- ▶ **Fragen/Kommentare** zum Vortrag gerne von allen, in jedem Fall von einer vorher bestimmten Person ("**Diskutant/Diskutant**").

# Die Seminararbeit

## Ziele und Inhalte

Die Seminararbeit soll es anderen Studierenden mit entsprechendem Vorwissen ermöglichen, sich ohne weitere Hilfsmittel Grundwissen über die behandelte Thematik anzueignen.

Daher:

- ▶ Inhalte des Vortrags noch einmal aufbereiten.
- ▶ Dabei können einzelne Punkte auch detaillierter dargestellt werden.
- ▶ Fehler/Unklarheiten aus dem Vortrag korrigieren.

Des Weiteren:

- ▶ **Eigenes Verständnis** sowie Fähigkeiten zum **wissenschaftlichen Arbeiten** unter Beweis stellen.
- ▶ Übung für Bachelor/Master/Diplom-Arbeit.

# Die Seminararbeit

## Aufbau und Gestaltung

- ▶ Nicht nur ein zentrales Paper übersetzen/nacherzählen, d.h. **eigene Gliederung** entwerfen.
- ▶ Seminararbeit hat in jedem Fall eine **Einleitung**, einen **Hauptteil** und einen **Schluss**, sowie ein **Literaturverzeichnis**.
- ▶ Einheitliche Notation innerhalb der Arbeit.
  
- ▶ Die Verwendung von LaTeX ist zu empfehlen (auch als Übung).
- ▶ Überschrift/Abschnitt x.1 nur dann, wenn es auch x.2 gibt.
- ▶ Mit Fußnoten sparsam umgehen.

# Grafiken und Tabellen

Zu beachten:

- ▶ Grafiken und Tabellen **nummerieren**.
- ▶ Mit einer Beschreibung/Beschriftung in Form einer **Unter-** oder **Überschrift** versehen.
- ▶ Falls eine Grafik/Tabelle aus einer **anderen Veröffentlichung übernommen** wurde, ist **darauf hinzuweisen**.
- ▶ Auf gezeigte Grafiken/Tabellen im Text eingehen.
- ▶ Grafiken und Tabellen möglichst in den Text einbetten, andernfalls ans Ende verlagern; ggf. als Anhang.
- ▶ Große Tabellen sind in der Seminararbeit weit weniger problematisch als im Vortrag.

# Korrekt Zitieren

## Im Text

Generell gilt:

Alle **wörtlich** oder **sinngemäß übernommenen Textteile** sind unter Nennung der jeweiligen Quelle **kenntlich zu machen**, auch Abbildungen oder Tabellen.

Statistik weniger streng als andere Fachrichtungen bei Referenzen / Literaturverweisen.

- ▶ Es genügt zum Beispiel: "Autor (Jahr)" bzw. "(Autor, Jahr)", oder "[Zahl]" direkt im Text.
- ▶ Entscheidend: **Eindeutige Zuordnungen** im Literaturverzeichnis (siehe später).
- ▶ Ab drei Autoren kann (im Text) "erster Autor et al." verwendet werden.
- ▶ Angabe von Seitenzahlen ist wünschenswert. (In vielen Journals wird allerdings darauf verzichtet.)
- ▶ Wörtliche Zitate in Anführungszeichen, inhaltliche mit "vgl."

# Korrekt Zitieren

## Das Literaturverzeichnis

Im Literaturverzeichnis tauchen alle im Text, Anhang, in Fußnoten, Anmerkungen, Bildunterschriften etc. **explizit genannten Werke** auf.

Texte, die man nur gelesen hat, um sich Wissen anzueignen, haben im Literaturverzeichnis nichts zu suchen.

Das genaue Erscheinungsbild eines Literaturverzeichnisses ist z.T. Geschmackssache. Mindestanforderungen sind jedoch:

### Artikel in einem Journal:

- ▶ (alle) Autor(en), Jahr, Titel des Artikels, Name des Journals, Band/Volume, Seitenzahlen.
- ▶ Beispiel: Tibshirani, R. (1996): Regression Shrinkage and Selection via the Lasso, *Journal of the Royal Statistical Society B* 58, 267–288.

# Korrekt Zitieren

## Das Literaturverzeichnis

### Buch:

- ▶ (alle) Autor(en)/Herausgeber, Jahr, Titel (inkl. Untertitel), Auflage, Erscheinungsort, Verlag.
- ▶ Beispiel: Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J. (2009): *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*, 2nd ed., New York: Springer.

### Artikel/Kapitel in einem Sammelband/Buch:

- ▶ (alle) Autor(en), Jahr, Titel des Artikels, Angaben zum Buch (s.o.), Seitenzahlen.
- ▶ Beispiel: Kaufmann, H., Pape, H. (1996): Clusteranalyse, in: Fahrmeir, L., Hamerle, A., Tutz, G. [Hrsg.]: *Multivariate Statistische Verfahren*, 2., überarb. Aufl., Berlin/New York: de Gruyter, S. 437–535.

# Korrekt Zitieren

## Verwendung von BibTeX

BibTeX erleichtert (korrektes) Zitieren!

- ▶ Erstelle `.bib` Datei, z.B. `literatur.bib` (siehe nächste Folie).
- ▶ Wähle Bibliography-Style (in der Präambel), z.B. `\bibliographystyle{chicago}`.
- ▶ Zitiere im Text durch `\cite{Markierung}`
- ▶ Oder schöner mit `\usepackage{natbib}`:
  - ▶ `\citet{Markierung}` für "Autor (Jahr)",
  - ▶ `\citep{Markierung}` für "(Autor, Jahr)",
  - ▶ ...
- ▶ Binde das Literaturverzeichnis ein durch `\bibliography{.../literatur}`.



# Korrekt Zitieren

literatur.bib

## Artikel in einem Journal:

```
@Article{Markierung,  
author = {M. Mustermann and ... and ...},  
title = {...},  
journal = {...},  
year = {...},  
volume = {...},  
pages = {...}  
}
```

# Korrekt Zitieren

literatur.bib

## Buch:

```
@Book{Markierung,  
author = {...},  
title = {...},  
publisher = {...},  
year = {...},  
address = {...},  
edition = {...}  
}
```

# Korrekt Zitieren

literatur.bib

Artikel/Kapitel in einem Sammelband/Buch:

```
@Incollection{Markierung,  
author = {...},  
title = {...},  
editor = {...},  
booktitle = {...},  
publisher = {...},  
year = {...},  
address = {...},  
pages = {...}  
}
```

usw.

# Dies und Das

Der neuen Prüfungsordnung entsprechend gilt für die Hausarbeit:



- ▶ Bachelor/Nebenfach: ca. 40.000 Zeichen.
- ▶ Master/Diplom: ca. 50.000 Zeichen.

Außerdem:

- ▶ Abgabe bis zum Ende der Semesterferien.
- ▶ Abgabe einer elektronischen Version (als pdf) ausreichend.

## Literaturhinweise


Allgemein gibt es Unmengen an Literatur zu den hier angesprochenen Themen. Zwei Hinweise zu den Punkten "LaTeX" und "Wissenschaftliches Arbeiten":

-  Strobl, C. (2007): Einführung in LaTeX, Skript zum Kurs *Einführung in das Textsatzprogramm LaTeX*,  
[http://www.stat.uni-muenchen.de/~carolin/latex\\_kurs.html](http://www.stat.uni-muenchen.de/~carolin/latex_kurs.html).
-  Theisen, M.R. (2008): *Wissenschaftliches Arbeiten: Technik – Methodik – Form*, 14., neu bearb. Aufl., München: Vahlen.

Beachten Sie auch die "Informationsseiten zum Seminar":

<http://www.stat.uni-muenchen.de/studium/studieninfos/seminarrichtlinien/>

Notation verwenden aus:

-  Cuevas, A. (2014): A partial overview of the theory of statistics with functional data. *Journal of Statistical Planning and Inference*. **147**:1–23.