

Christian Heumann, Helmut Küchenhoff,
Matthias Aßenmacher, Veronika Deffner

Messfehler und fehlende Werte

Bachelor/Master-Seminar im Sommersemester 2017





Themen

1. Messfehler in statistischen Analysen: Einführung und Auswirkungen (BA)
2. Fehlende Werte in statistischen Analysen Einführung und Auswirkungen (BA)
3. Einfache Verfahren zum Umgang mit fehlenden Werten und Messfehlern (BA)
4. Verfahren zum Umgang mit Messfehlern bei stetigen Variablen (BA)
5. Verfahren zum Umgang mit fehlklassifizierten Einflussgrößen (BA)
6. Berücksichtigung von Messfehlern in einer Studie zu Strahlenexposition französischer Uran-Bergbauarbeiter (BA/MA)
7. Fortgeschrittene Verfahren zum Umgang mit fehlenden Werten (1) (MA)
8. Fortgeschrittene Verfahren zum Umgang mit fehlenden Werten (2) (MA)
9. Fallbeispiele zur Messfehlerkorrektur und zur Berücksichtigung fehlender Werte in der Praxis (BA/MA)
10. Bayesianische Ansätze zur simultanen Berücksichtigung von Messfehlern und fehlenden Werten (MA)
11. Multiple Overimputation (MA)



Bewertungskriterien

- Kurz-Vorstellung des Konzepts (15.05.2017)
- Vortrag (29.05. - 17.07.2017) :
 - Bachelor: 35 Minuten
 - Master: 45 Minuten
 - Abgabe der Vortragsfolien bis spätestens am Freitag vor dem Vortrag um 12 Uhr per Email bei M. Aßenmacher
- Diskussion (29.05. - 17.07.2017)
- Kurz-Vortrag (17.07.2017)
- Seminararbeit (01.09.2017):
 - 10-15 Seiten Text
 - Abgabe: 01.09.2017
- Anwesenheit: nie unentschuldigt, max. 1x ohne ärztl. Attest
- Selbständiges Arbeiten



Betreuung

- Betreuung während der Bearbeitung: Helmut Küchenhoff, Christian Heumann, Veronika Deffner, Matthias Aßenmacher
 - Zuordnung des Betreuers zum Thema: siehe Webseite
 - Betreuung erfolgt nur auf eigenen Wunsch
 - Erwünscht: Diskussion eines Vortragsentwurfes mit dem Betreuer
- Hilfestellung bei Problemen bei der Literaturrecherche
- Frühzeitige Terminabsprachen
- Betreuung ersetzt nicht das selbständige Arbeiten
- Inhaltliche Verantwortung obliegt dem Seminar-Teilnehmer



Kurz-Vorstellung des Konzepts (15.05.2017)

- Dauer: 3 - 5 Minuten
- Max. 5 Folien
- Zielsetzung / Fragestellungen:
 - Was sind die primären Frage- / Problemstellungen
 - Wie wird sich dem Thema genähert
 - Geplante Grobstruktur der Präsentation
- Anschließend: Kurze Diskussion / Feedback

Ziele:

- Frühzeitige Beschäftigung mit dem Thema
- Abschätzung des notwendigen Zeitaufwands



Vortrag (29.05. - 17.07.2017)

- Zeit-Fenster: 35 Minuten für Bachelor-Studierende, 45 Minuten für Master-Studierende
- 1-2 Minuten pro (inhaltlicher) Folie
- Aussagekräftige Folien
- Übersichtlichkeit der Folien
- Vortragsstil (Vortrag, nicht Vorlesung)
- Zielgruppe berücksichtigen
- Simulationen: Auf Nachvollziehbarkeit achten
- Grafiken testen (Beschriftung, Legende, Lesbarkeit des Textes, Farben)
- Format der Präsentation



Diskussion (29.05. - 17.07.2017)

- Im Anschluss an den Vortrag
- Gemeinsame, inhaltliche Diskussion des Vortrags mit Studierenden und Betreuern
- Die ersten drei Fragen werden von einem vorher festgelegten Diskussionsleiter (nicht der Vortragende) gestellt



Seminararbeit (01.09.2017)

- 10-15 Seiten
- Seitenangabe bezieht sich auf eine Seite mit 1 500 Zeichen eines fortlaufenden Textes
- Auf saubere Quellenangaben achten
- Verwendete Grafiken/Tabellen diskutieren
- Position der Grafiken/Tabellen
- Kommentierter, nachvollziehbarer Code
- Zusatzgrafiken/-tabellen und Code ans Ende (oder Anhang), Vermeidung überflüssiger Grafiken
- Abgabe in Papierform bei Pia Oberschmidt und digital per Email bei Matthias Aßenmacher



Kurz-Vortrag (17.07.2017)

- Zusammenfassung der wichtigen Punkte eines (nicht des eigenen) Vortrags
- Dauer: ca. 3 - 4 Minuten
- Folien des Original-Vortrags dürfen verwendet werden
- Nur Verbesserung der Note möglich



Allgemeine Informationen

Zitierung

- Zitierstil frei wählbar
- Aber: einheitlich

Literatur-Recherche:

- Selbständig durchzuführen
- S. Hilfe UB/Stabi (z.B. Zugriff auf Online-Zeitschriften mittels docweb)
- Web-of-Science
- Google Scholar



Hinweise zur Verwendung von Fachliteratur

- Folgeartikel beachten
- Referenzen des Artikels und des Autors
- Wichtigste Punkte in Original-Quelle überprüfen
- Bei Nicht-Fachquellen (z.B. Wikipedia):
 - Verwendung zulässig
 - Aber: inhaltliche Verantwortung beim Seminar-Teilnehmer
 - „Zitierung der Formulierung, nicht des Inhalts wegen“
- Literaturverzeichnis frühzeitig erstellen
- Inhaltliche Übernahmen schon bei der Bearbeitung deutlich kennzeichnen
- Fremdsprachliche Zitate übersetzen, bei englischen Quellen nicht zwingend erforderlich



Zeitplan

KW	Datum	Montag (16-18 Uhr)
17	24.04.	Vorbesprechung
18	01.05.	Feiertag
19	08.05.	
20	15.05.	Konzept-Vorstellungen
21	22.05.	
22	29.05.	Vorträge 1+2
23	05.06.	Feiertag
24	12.06.	Vorträge 3+4
25	19.06.	Vorträge 5+6
26	26.06.	Vorträge 7+8
27	03.07.	
28	10.07.	Vorträge 9+10
29	17.07.	Vortrag 11, Kurz-Vorträge
30	24.07.	



Themen

- | | | |
|--|-------|--------|
| 1. Messfehler in statistischen Analysen: Einführung und Auswirkungen | BA | 29.05. |
| 2. Fehlende Werte in statistischen Analysen Einführung und Auswirkungen | BA | 29.05. |
| 3. Einfache Verfahren zum Umgang mit fehlenden Werten und Messfehlern | BA | 12.06. |
| 4. Verfahren zum Umgang mit Messfehlern bei stetigen Variablen | BA | 12.06. |
| 5. Verfahren zum Umgang mit fehlklassifizierten Einflussgrößen | BA | 19.06. |
| 6. Berücksichtigung von Messfehlern in einer Studie zu Strahlenexposition französischer Uran-Bergbauarbeiter | BA/MA | 19.06. |
| 7. Fortgeschrittene Verfahren zum Umgang mit fehlenden Werten (1) | MA | 26.06. |
| 8. Fortgeschrittene Verfahren zum Umgang mit fehlenden Werten (2) | MA | 26.06. |
| 9. Fallbeispiele zur Messfehlerkorrektur und zur Berücksichtigung fehlender Werte in der Praxis | BA/MA | 10.07. |
| 10. Bayesianische Ansätze zur simultanen Berücksichtigung von Messfehlern und fehlenden Werten | MA | 10.07. |
| 11. Multiple Overimputation | MA | 17.07. |