

Statistik__21

Sebastian Sauer

2016-11-21

Contents

Vorwort	5
1 Einführung	7
1.1 Was ist Statistik? Wozu ist sie gut?	7
2 Trends	9
3 Unbehagen	11
4 Datenjudo	13
5 Visualisierung	15
6 Statistisches Modellieren	17
7 Numerische Modelle	19
8 Klassifizierende Modelle	21

Vorwort

Das ist das Vorwort

Chapter 1

Einführung

1.1 Was ist Statistik? Wozu ist sie gut?

- Diese zwei Fragen sollte man sich am Anfang der Beschäftigung mit jedem Thema stellen.
- Prädiktion als zentraler Zweck
- Im Gegensatz zu Parameter-Zentriertheit
 - Parameter sind abstrakt, existieren nicht:
 - Zu welcher Population bezieht sich ein Inferenzschluss?
- Bei bekannten Daten braucht man keine Parameter
- keine p-Werte
- Observation Based

Chapter 2

Trends

- Big Data
- Open Science
- Computerisierung
- Neue Methoden zur numerischen Vorhersage
- Textmining

Chapter 3

Unbehagen

- p-Werte
- Theorie der Wahrscheinlichkeit im Frequentismus
- Reproduzierbarkeitskrise
- Parameter
- Kausalität

Chapter 4

Datenjudo

Daten umformen.

- dplyr
- Normalform

Chapter 5

Visualisierung

- Nutzen (Anscombe)
- Prinzipien nach Tufte
- Cleveland
- ggplot2

Chapter 6

Statistisches Modellieren

- Was sind Modelle?
- Überanpassung
- Prädiktion vs. Explanation
- Numerische vs. klassifizierende Modelle
- Geleitete vs. ungeleitete Modelle
- Parametrische vs. nichtparametrische Modelle
- Fehler- vs. Varianzreduktion
- Modellgüte

Chapter 7

Numerische Modelle

- Lineare Regression
 - Grundlagen
 - Multiple Regression
 - Interaktion
 - Eisberge
- Logistische Regression
- Penalisierende Regression
- Baumbasierte Verfahren
- Ausblick

Chapter 8

Klassifizierende Modelle

- Clusteranalyse
- Nächste-Nachbarn-Analyse

Bibliography