

# Crash-Kurs in R für ZHAW-Angehörige: Erste Erfahrungen

René Locher

Institut für Datenanalyse und Prozessdesign (idp)

# Administratives zu Kurs 2016

- Kurs in Fortbildungsprogramm des Ressorts F&E
- 4 Nachmittage à 4h
  - Im September und Oktober 2016
  - Im Abstand von jeweils 14 Tagen
- 15 Interessent(inn)en
- 10 Teilnehmende
  - = Maximale Anzahl, da keine Zweitperson zur Beantwortung von Fragen zur Verfügung stand
  - 9 aus „School of Management and Law“
  - 1 aus Departement Gesundheit

# Vorgeschichte

- ZHAW-Angehörige äussern Bedürfnis für Kurs bei F&E
- Kursvorgänger
  - R-Kurs für Statistisches Amt des Kantons Zürich
    - Teilnehmende benützten bis dato SPSS
    - Beispiele waren aus Tagesgeschäft des Amts
  - R-Kurs für High-Tech-Firma im Rahmen eines KTI-Projektes
    - Nur 6 Teilnehmende
    - 5 Teilnehmende kannten bis dato nur Excel
    - 1 Teilnehmer kannte Matlab

# Inhalt

- **Nachmittag 1**
  - Bedienung R-Studio
  - Wichtigste Sprachelemente von R
  - Basis-Datentypen
  - Vektoren und Matrizen
- **Nachmittag 2**
  - Dataframes und Listen
  - Kontrollstrukturen in R
  - Einsatz von Packages
  - Schreiben von eigenen Funktionen
  - Tabellieren, Mergen und Aggregieren von Daten
  - **Eigene Datensätze einlesen**
- **Nachmittag 3**
  - Technische Grundlagen zu Grafiken
  - Klassische Grafiken
- **Nachmittag 4**
  - Lattice-Grafiken  
→ Schnelles Erstellen von standardisierten Grafiken bedingt auf eine oder mehrere Faktorvariablen
  - Arbeiten mit eigenen Daten, sofern vorhanden

# Philosophie des Kurses

- Präsentation
  - Erklärung von Prinzipien und Konzepten
  - Technische Details nur, wenn grosser Vorteil für Anwender
- Kommentierte R-Scripte
  - Learning by doing
  - Learning by varying
  - mindestens **einen halben Tag Vor- und Nachbearbeitung**
- Lernziele je nach Vorwissen und Motivation unterschiedlich
  - Newbies mit wenig Zeit für Nachbearbeitung
    - Gut dokumentierte Scripte lesen können
    - Kleinere Änderungen an existierenden Scripten vornehmen können
  - Hochmotivierte Teilnehmende mit viel Zeit für Vor- und Nachbereitung
    - Selbstständiges Erstellen von neuen Scripten
    - Hilfe zur Selbsthilfe, d.h.
    - sich selbstständig in neue Themen einarbeiten können

# Fazit für Kurs 2016

## aus Rückmeldungen und eigenen Beobachtungen

- Vor- / Nachbereitung **in starker Konkurrenz zu Tagesgeschäft**
  - Galt auch für die beiden Vorläufer des Kurses
- Teilnehmende haben **Aufwand unterschätzt**
- Kurs ist **nur** dann ein **Mehrwert**,  
**wenn** das Gelernte anschliessend  
**im Tagesgeschäft eingesetzt** wird
  - Tagesgeschäft ist zu Beginn weniger effizient (Lernphase)
  - Anschliessend ist Tagesgeschäft viel effizienter als ohne R
- Weniger Fragen von Teilnehmenden als erwartet
- Teilnehmende haben sehr unterschiedlichen Voraussetzungen
- Teilnehmende hätten gerne (noch) mehr Übungsbeispiele gehabt

# Kurs 2017

- Herbst 2016:
  - 18 Anmeldungen, davon
  - 8 abgewiesen wegen Platzbeschränkung
- Frühjahr 2017:
  - Als Vorbereitung für Kurs Datacamp-Online-Kurs 1 absolvieren
  - 6 Anmeldungen
  - F&E hat Kurs mangels Interesse abgesagt
- Herbst 2017:  
Erneute Ausschreibung
  - Nur drei Nachmittage
  - Ohne Lattice-Grafiken
- Meine Einschätzung
  - Angestautes Bedürfnis mit erstem Kurs abgebaut
  - Interessenten warten nicht ein halbes Jahr auf nächsten Kurs