

# Grundlagen des statistischen Testens

Dr. Mariana Nold

Institut für Soziologie,  
Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften,  
Lehrstuhl für empirische Sozialforschung und Sozialstrukturanalyse

13. November 2017



# Übersicht

- 1 Ziel der heutigen Veranstaltung
- 2 Wiederholung: Normalverteilung
  - Binomial- und Normalverteilung

# Die Grundidee des Signifikanztests

- Wir werden uns heute an einem Beispiel genau ansehen, welcher Logik der klassische Signifikanztest folgt.
  - Das Wort “genau” bezieht sich hierbei weniger auf die mathematischen Zusammenhänge, als vielmehr auf die wissenschaftstheoretische Legitimation dieser Vorgehensweise.
  - Die Darstellung orientiert sich an den sehr lesenswerten Kapiteln
    - ▶ 4.3.1: *Die Grundidee von Signifikanztests (+Vorwort, ab S. 136)*
    - ▶ 4.3.2: *Die Praxis von Signifikanztests am Beispiel des Testens von Mittelwertunterschieden (nur bis S. 151)*
    - ▶ 4.3.2 *Problem statistischen Testens*
- aus dem Buch “Statistik-Eine Einführung für Sozialwissenschaftler” von Ludwig-Mayerhofer, Liebeskind, Geißler

# Ziel der heutigen Veranstaltung ...

ist es die folgenden Fragen beantworten zu können:

## Zielfragen für heute

- 1 Was bedeuten die Begriffe Nullhypothese und Alternativhypothese?
- 2 Welche vier Schritte beschreiben das Vorgehen bei statistischen Test?
- 3 Bei Mittelwertunterschieden: Wie formulieren Sie eine gerichtete und wie eine ungerichtete Hypothese?
- 4 Was versteht man unter einer Teststatistik?
- 5 Was ist ein Ablehnbereich?
- 6 Was ist ein Signifikanzniveau?
- 7 Wie sind der  $\alpha$ -Fehler und der  $\beta$ -Fehler definiert?
- 8 Was versteht man unter der Teststärke?

# Ein andere Zufallsmechanismus beim Gulasch schöpfen?

# Der Inferenzschluss