



Fakultät für  
**Psychologie**

# **Modul 2 „Statistik“**

## B. Sc. Psychologie

Prof. Dr. Oliver Christ / Dr. Lena Schützler

## Lehrende

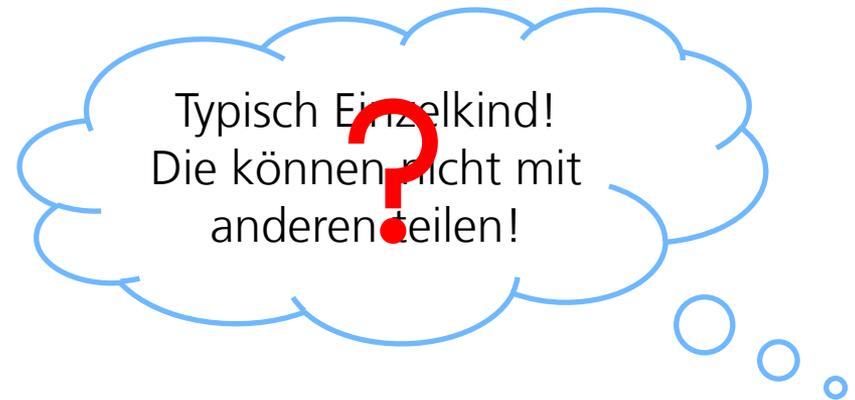
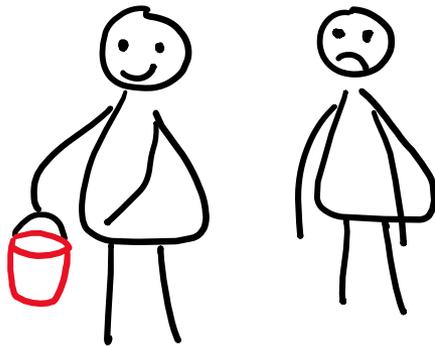
LG Psychologische Methodenlehre und Evaluation

- Prof. Dr. Oliver Christ
- Dr. Lena Schützler
- Wissenschaftliche Online-Tutor:innen



## Warum gehört Statistik überhaupt zum Psychologiestudium?

Psychologie an der Universität = Psychologie als empirische Wissenschaft



## Psychologie als empirische Wissenschaft

- 
- Theorien (zu kindlicher Entwicklung, Sozialverhalten etc.)
  - Hypothesen (z. B. „Einzelkinder können nicht mit anderen teilen.“)
  - Entwicklung eines Untersuchungsdesigns (z. B. ein Experiment auf einem Spielplatz)
  - Datenerhebung
  - **Datenauswertung**
  - **Interpretation der Daten**
  - Schlussfolgerungen bezüglich der Hypothese

„Methodenkenntnis“

## Statistik im Studium außerhalb von Modul 2

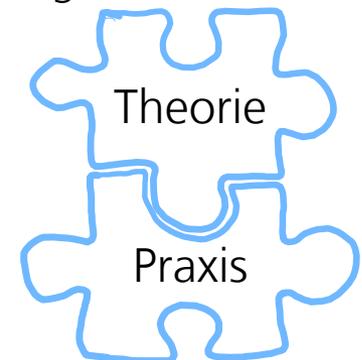
- Bachelor:
  - Lesen psychologischer Fachartikel (in jedem Modul!)
  - Modul 6a (Testkonstruktion)
  - Modul 6b (Empirisch-Experimentelles Praktikum)
  - Bachelorarbeit
- Master:
  - Lesen psychologischer Fachartikel (in jedem Modul!)
  - Modul 1 (Forschungsmethoden, multivariate Verfahren und Evaluation)
  - Modul 7 (Projektmodul)
  - Masterarbeit

## Darum gehört Statistik zum Psychologiestudium!

- Methoden- und Statistikkenntnisse sind Voraussetzung...
  - ...um psychologische Forschung verstehen und kritisch beurteilen zu können
  - ...um eigene Forschung betreiben zu können
  - ...um Spaß am Psychologiestudium zu haben
- Statistik ist nicht nur in der Forschung, sondern auch im Rahmen einer späteren praktischen (und professionellen) Tätigkeit als Psychologin / Psychologe außerhalb der Universität notwendig
- Statistik hilft außerdem im Alltag und macht Spaß

## Inhalte von Modul 2

- Bedeutung statistischer Methoden für die empirische Psychologie
- Gebräuchliche Kennzahlen und grafische Darstellungsmethoden der Deskriptivstatistik
- Grundlagen inferenzstatistischer Testverfahren
- Anwendung beispielhafter inferenzstatistischer Testverfahren sowie deren Erweiterungen
- Kritik am klassischen inferenzstatistischen Ansatz, Verbesserungsansätze und Alternativen
- Bestandteile guter wissenschaftlicher Praxis
- Praktische Anwendung der vermittelten Methoden mit der Statistiksoftware R



## Ich habe Mathe schon immer gehasst... und jetzt?

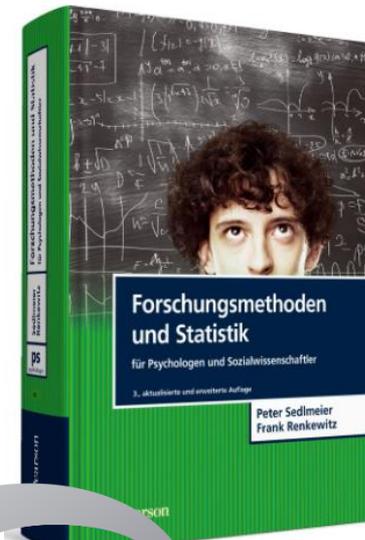
- Statistik im Rahmen des Psychologiestudiums kommt ohne viel Mathematik aus
- Wir bemühen uns Sie „abzuholen“ – aber Sie sollten bereit sein mitzufahren

## Veranstaltungsort

- Veranstaltungsort ist die Moodle-Umgebung von Modul 2
    - Informationen und aktuelle Ankündigungen
    - Schriftliche Materialien (oder Verweise auf Materialien) und Videos
    - Diskussions- und Frageforen
    - FAQs
- etc.

## Was brauche ich, um das Modul zu studieren?

- Lehrbuch: Sedlmeier, P. & Renkewitz, F. (2018). *Forschungsmethoden und Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. Pearson.
- Weitere Buchkapitel / wissenschaftliche Artikel
- Statistiksoftware: R und RStudio



<https://www.pearson.de/forschungsmethoden-und-statistik-fuer-psychologen-und-sozialwissenschaftler-9783863268084>



<https://www.r-project.org/logo>; Author: Hadley Wickham and others; [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 international licence \(CC-BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

## Was erwartet mich in dem Modul?

- Literatur
- Video-Vorlesungen zu theoretischen Grundlagen (Prof. Dr. Oliver Christ)
- Video-Tutorials zur Datenanalyse mit R (Dr. Lena Schützler)
- Übungen in Untergruppen
- Aktivitäten
- Diskussionsforen
- Quizze und andere Möglichkeiten zur Selbstüberprüfung
  
- Präsenzveranstaltungen

## Sequentielles Lernen

- Units werden in einem bestimmten Zeitraum betreut
- Vorarbeiten und Nacharbeiten ist möglich, allerdings dann unbetreutes Arbeiten
- Nähere Informationen inklusive **Zeitplan** in der Moodle-Lernumgebung

Zeitplan Modul 2 „Statistik“ (Wintersemester 2023/24)

Unit	Thema	Literatur	Material	Übungen	Klausurvorbereitung	Zusatzmaterial und Aktivitäten (optional)
Bis 01.10.	Vorbereitungszeit		• Modulinformationen inklusive Vorlesung „How to study M2“, Zeitplan etc.			• Aktivität: Statistische Vorstellungsrunde
02.10.-08.10.						
1	Einführung: Statistik		• Vorlesung: Einführung			• ♀ Kurz erklärt: Deskriptive- und Inferenzstatistik
2	Einführung: R und RStudio		• Tutorial: Einführung in R und RStudio		♣ Quiz 1: Operationen am Datensatz (02.10.-15.10)	
09.10.-05.11.						
3	Univariate deskriptive Statistik	Erd, Gollwitzer & Schmitt, 2017: • Kapitel 6 (Univariate Deskriptivstatistik) ohne die Abschnitte „Bestimmung des Medians bei gruppierten Daten“ und „Bestimmung der Quantile bei gruppierten Daten“	• Vorlesung: Deskriptive Statistik • Tutorial: Univariate deskriptive Statistik	Übung 1: Univariate deskriptive Statistik (09.10.-22.10.)	♣ Quiz 2: Univariate deskriptive Statistik (16.10.-29.10.)	• Aktivität: Statistik in meiner Umgebung • ♀ Kurz erklärt: Skalenniveaus • ♀ Kurz erklärt: Antriebsweiches Mittel • ♀ Kurz erklärt: Median • ♀ Kurz erklärt: Lineare Regression
4	Bivariate deskriptive Statistik	Sedlmeier & Renkowitz, 2018 • Kapitel 7 (Korrelation) • Kapitel 8 (Lineare Regression)	• Tutorial: Bivariate deskriptive Statistik	Übung 2: Bivariate deskriptive Statistik (23.10.-05.11.)	♣ Quiz 3: Bivariate deskriptive Statistik (23.10.-05.11)	
5	Grafiken		• Tutorial: Grafiken			
06.11.-19.11.						
6	Grundlagen: Null Hypothesis Significance Testing (NHST)	Sedlmeier & Renkowitz, 2018 • Kapitel 10 (Grundlagen der Inferenzstatistik) • Kapitel 11 (Konfidenzintervalle) • Kapitel 12 (Signifikanztests)  Wilkinson, L. and the Task Force on Statistical Inference (1999). Statistical methods in psychology journals: Guidelines and explanations. <i>American</i>	• Vorlesung: Grundlagen der Inferenzstatistik, Konfidenzintervalle, Signifikanztests • Tutorial: Einführung in Konfidenzintervalle		♣ Quiz 4: Konfidenzintervalle (06.11.19.11)	• ♀ Kurz erklärt: Stichprobenverteilungen

## Prüfung

- **Klausur** am Ende des Semesters
- **Prüfungsvorleistung**: Einige Quizze sind obligatorisch, um zur Klausur zugelassen zu werden
  - 6 von 8 dieser -Quizze müssen bestanden werden
  - Die Quizze müssen in einem bestimmten Zeitraum bearbeitet werden (jeweils zwei Wochen pro Quiz)
  - Es gibt keine Ausnahmen aufgrund von Krankheit / Abwesenheit / technischem Versagen o. ä.

## Was ist das Wichtigste, was ich mir merken muss?

- Nehmen Sie die in Moodle bereitgestellten Informationen zur Kenntnis!
- Finden Sie sich rechtzeitig in Moodle ein, Sie verpassen sonst -Quizze sowie die Zuteilung zu Übungsgruppen!
- Nutzen Sie Moodle intensiv, auch für Interaktion (Fragen an Kommiliton:innen / Fragen an die Modulbetreuung)!

**Viel Erfolg und Freude bei Modul 2!**