

Evaluation Randomisiert-Kontrollierter Studien und Experimente mit R

Einführung in R und RStudio

Prof. Dr. David Ebert & Mathias Harrer

Graduiertenseminar TUM-FGZ

Psychology & Digital Mental Health Care, Technische Universität München

Was ist R?

R ist ein **Programm zur statistischen Datenanalyse**

- **Überall auf der Welt können Menschen zur Weiterentwicklung von R beitragen**
- Damit unterscheidet sich R entscheidend von Graphical User Interface (GUI) basierten Statistikprogrammen wie SPSS, in denen Datenanalysen zwar quasi mittels Knopfdruck durchgeführt werden können, dadurch aber auf Voreinstellungen der Hersteller beschränkt sind
- R fordert im Gegenzug **mehr Hintergrundwissen**
- **kostenfreie Software**

(Harrer et al., 2021, Kapitel 2.1)

Beispiele zur Nutzung von R:

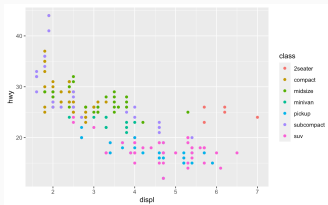
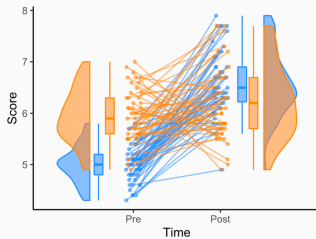
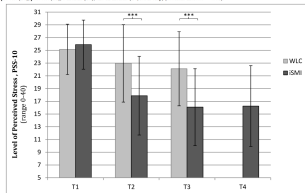


Figure 2. Levels of perceived stress (means and SDs) according to the PSS-10 for the ISM and WLC groups at all assessment points for the TTT sample at pre-test (T1), post-test (T2), 6 months (T3), and 12 months (T4, ISM only) (asterisks indicate $P < .001$).



(aus diesem Workshop)

Wickham & Grolemund (2016), Kapitel 3.3; Heber et al. (2016)

Die Programmiersprache R muss wie jede Sprache erlernt & geübt werden

- Frustration ist ein natürlicher Teil des Lernprozesses. Aber die anfängliche Anstrengung wird sich lohnen:



- R ist die vielseitigste, umfassendste und am häufigsten eingesetzte statistische Programmiersprache und wächst jedes Jahr rapide

Mit etwas Zeit und Mühe kann jeder R erlernen!

(Harrer et al., 2021, Kapitel 2.1)

Was ist RStudio?

RStudio ist ein Computerprogramm, das es ermöglicht, R auf “einfachere” Weise zu nutzen

RStudio erleichtert u.a.

- das Schreiben und Ausführen von R code
- den Umgang mit Daten, Packages und Ergebnissen

CAVE

RStudio ist nicht identisch zu R: Zur Nutzung von RStudio muss R bereits installiert sein.

(Harrer et al., 2021, Kapitel 2.1)

Referenzen

- Harrer, M., Cuijpers, P., A, F. T., & Ebert, D. D. (2021). *Doing meta-analysis with R: A hands-on guide* (1st ed.). Chapman & Hall/CRC Press.
- Heber, E., Lehr, D., Ebert, D. D., Berking, M., & Riper, H. (2016). Web-based and mobile stress management intervention for employees: A randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 18(1), e5112.
- Wickham, H., & Golemund, G. (2016). *R for data science: Import, tidy, transform, visualize, and model data*. " O'Reilly Media, Inc."