



- Workshop:** Multiversumsanalysen als Mittel zur Erhöhung von Transparenz und Robustheit in der Forschung
- Dozierende:** Dr. Claudia Neuendorf (Universität Potsdam)
- Termin:** Freitag, 01.03.2024, 9:00 – 17:00 Uhr

Abstract

Inhalte.

In so gut wie allen Forschungsprojekten sehen Forschende sich mit einer großen Anzahl an Entscheidungen konfrontiert, für die es oft keine eindeutig besten Antworten gibt und die bis zu einem gewissen Grad arbiträr sind. Mit diesen Freiheitsgraden umzugehen ist für viele eine Herausforderung. Das Präregistrieren kann zwar davor schützen, nach einer Exploration unterschiedlicher möglicher Analysestrategien diejenige zu berichten, die die eigene Vorannahme bestätigt und damit dem confirmation bias zu unterliegen. Die Erkenntnisse, die allerdings gewonnen werden könnten, wenn unterschiedliche a priori gleichwertige Entscheidungen verglichen würden, gehen dabei jedoch verloren. In den letzten Jahren ist in der Wissenschaftscommunity das Bewusstsein für den Wert heterogener Zugänge und Ansätze zur Untersuchung einer Forschungsfrage wieder gestiegen.

Mit der zunehmenden Rechenleistung ist es möglich, relativ ressourcenschonend eine Vielzahl möglicher Analysewege zu verfolgen und den Einfluss von Analyseentscheidungen systematisch zu untersuchen. Dieses Ziel verfolgt die Multiversumsanalyse (Steege et al., 2016). Bei diesem Ansatz werden zunächst Entscheidungsfaktoren identifiziert, die in Hinblick auf den Test einer Hypothese keine eindeutig beste Entscheidungsalternative haben. Es werden systematisch mögliche, vertretbare und gleichwertige Alternativen spezifiziert. Daraufhin werden alle möglichen Kombinationen gebildet, analysiert und somit ein Multiversum an Ergebnissen produziert. Schließlich werden anhand der Heterogenität in den Ergebnissen Schlüsse gezogen. Es können Aussagen über die Robustheit einer Hypothese getroffen werden und es können Entscheidungen identifiziert werden, die entgegen der Vorannahmen das Ergebnis beeinflussen. Die Erkenntnisse können im besten Fall dazu dienen, die Theorie in einer Weise zu modifizieren, die den heterogenen Ergebnissen Rechnung trägt.



Im Workshop werden wir uns mit den theoretischen Hintergründen der Multiversumsanalyse beschäftigen. Wir werden weiterhin besprechen, welche Möglichkeiten existieren, aus dem Multiversum an Ergebnissen Sinn zu machen und schließlich anhand eigener konkreter Forschungsprojekte die Durchführung einer Multiversumsanalyse planen und verschiedene Pakete und Tools kennenlernen, die dafür genutzt werden können. Am Ende des Workshops sollen die Teilnehmenden in der Lage sein, die Methode in ihren eigenen Forschungsprojekten umzusetzen und je nach Komplexität bereits ihre erste eigene Multiversumsanalyse durchgeführt haben.

Literatur.

Steege, S., Tuerlinckx, F., Gelman, A., & Vanpaemel, W. (2016). Increasing Transparency Through a Multiverse Analysis. *Perspectives on Psychological Science*.
<https://doi.org/10.1177/1745691616658637>

Software.

Eigene Laptops mit der benötigten Software sind mitzubringen.

Der Workshop wird unter Nutzung von R durchgeführt, da die genutzten Tools größtenteils in R implementiert sind. Bitte installieren Sie daher R (<https://cran.r-project.org/>) und RStudio (<https://posit.co/downloads/>) in ihrer aktuellsten Version vor Workshopbeginn. Eine Liste zu installierender Pakete erhalten Sie nach Ihrer Workshopanmeldung. Sollten Sie andere Analyseprogramme nutzen, wird eine Rücksprache mit der Dozentin erbeten, damit der Workshop entsprechend angepasst werden kann. Teilnehmende haben optional bereits ein eigenes Analyseprojekt mit laufender Syntax, welches sie zu einer Multiversumsanalyse erweitern möchten. Alternativ werden ein Datensatz und eine Beispielsyntax zur Durchführung der Übungen bereitgestellt.