

Workshop: Einführung in Mischverteilungsmodelle (LPA/LCA)

Dozierende*r: Dr. Leonard Tetzlaff (DIPF, Frankfurt a. M.)

Termin: Teil 1: Dienstag, 11.03.2025, 9:00 – 13:00 Uhr

Teil 2: Mittwoch, 12.03.2025, 9:00 – 13:00 Uhr

Abstract

In diesem Workshop wird eine Einführung in die Latent Class Analysis (LCA) und Latent Profile Analysis (LPA) und deren Nutzen für die empirische Bildungsforschung gegeben. Nach einer generellen theoretischen Einführung zu personen- und variablenzentrierten Ansätzen werden in einem Hands-on Teil anhand von Beispieldaten Modelle mit kategorialen (LCA) und dimensional (LPA) Indikatorvariablen spezifiziert, geschätzt und verglichen. Die Modellschätzung wird mit der Software Mplus vorgenommen und Möglichkeiten, diese mit R zu automatisieren, werden besprochen. Es besteht auch die Möglichkeit, eigene Fragestellungen oder Datensätze mitzubringen und diese zu besprechen.

Abschließend wird ein Überblick über Möglichkeiten, diese Modelle um Kovariaten und Outcome-Maße zu erweitern (3-step-approach; BCH), und über längsschnittliche personenzentrierte Ansätze (LTA; GMM) gegeben.

Inhalte.

Der Workshop besteht aus theoretischen und praktischen Inhalten.

Theorie:

- Personen- und variablenzentrierte Ansätze
- Mehrwert personenzentrierter Ansätze für die Bildungsforschung
- Latent Class Analysis (LCA) und Latent Profile Analysis (LPA) im Detail
- Erweiterungen mit Outcome-Maßen und/oder längsschnittlichen Daten

Praxis:

- Spezifikation, Schätzung und Evaluation von LPA und LCA Modellen in Mplus
- OPTIONAL: Arbeiten an mitgebrachten Datensätzen der Teilnehmenden
- OPTIONAL: Automatisierung der Modellschätzung in R via *MplusAutomation*

Voraussetzungen.

Grundlegende Kenntnisse und praktische Erfahrung mit den Programmen Mplus, R und RStudio werden für die Teilnahme vorausgesetzt. Ein Grundverständnis von latenten Variablen und Faktorenanalyse wird vorausgesetzt.

Optional können eigene Datensätze und Fragestellungen mitgebracht werden.

Literatur.

Die Literatur ist zur Vertiefung, nicht als Voraussetzung gedacht.

Bauer, D. J., & Shanahan, M. J. (2007). Modeling complex interactions: Person-centered and variable-centered approaches. *Modeling contextual effects in longitudinal studies*, 21, 255-83.

Ferguson, S. L., G. Moore, E. W., & Hull, D. M. (2020). Finding latent groups in observed data: A primer on latent profile analysis in Mplus for applied researchers. *International Journal of Behavioral Development*, 44(5), 458-468.

Hickendorff, M., Edelsbrunner, P. A., McMullen, J., Schneider, M., & Trezise, K. (2018). Informative tools for characterizing individual differences in learning: Latent class, latent profile, and latent transition analysis. *Learning and Individual Differences*, 66, 4-15.

Lanza, S. T., Bray, B. C., & Collins, L. M. (2012). An introduction to latent class and latent transition analysis. In J. A. Schinka, W. F. Velicer, & I. B. Weiner (Eds.), *Handbook of psychology* (2nd ed., Vol. 2, pp. 691-716). Wiley.

Software.

Die benötigte Software ist rechtzeitig vor Beginn des Workshops auf dem eigenen Rechner zu installieren. Für die Bearbeitung der Beispiele und Übungen wird die Demo- oder Vollversion von Mplus (Version 8 oder aktueller) benötigt. Die Demoversion von Mplus kann unter folgendem URL heruntergeladen werden: <https://www.statmodel.com/demo.shtml>. Zudem werden R (Version 4.3.0 oder aktueller), RStudio (Version 2023.03 oder aktueller) und das R-Paket *MplusAutomation* benötigt.