

Mehrebenenmodelle für Fortgeschrittene in Mplus

Seminar: Mehrebenenmodelle für Fortgeschrittene in Mplus
Dozierender: Dr. Takuya Yanagida (Universität Wien, Österreich)
Termin: Dienstag, 21.03.2023, 9:00 – 15:30 Uhr

Inhalt

Dieses Seminar ist eine Fortführung des Seminars „Einführung in Mehrebenenmodelle in Mplus“ und thematisiert fortgeschrittene Inhalte von Mehrebenenmodellen. Im Vordergrund steht die Analyse von Mehrebenen-Strukturgleichungsmodellen in Mplus und dessen Anwendung zur Analyse von Kontext- bzw. Kompositionseffekten. Einleitend wird das Konzept des Messfehlers und seiner Auswirkungen auf die Ergebnisse der Regressionsanalyse besprochen. Hierauf wird die konfirmatorische (Mehrebenen-) Faktorenanalyse behandelt, um in weiterer Folge Mehrebenenmodelle mit latenten Variablen zu besprechen. Darauf aufbauend wird die 2 x 2 taxonomy of latent contextual models zur Analyse von Kontext- bzw. Kompositionseffekten unter Berücksichtigung der Messfehler aufgrund von item und/oder person sampling thematisiert. Zusätzlich werden multiple-group multilevel models mit Gruppierungsvariablen auf Clusterebene oder Individualebene besprochen. Zuletzt wird der Umgang mit fehlenden Werten bei Mehrebenenmodellen unter Verwendung von full information maximum likelihood (FIML) behandelt

Folgende Inhalte werden im Rahmen des Seminars behandelt:

- Messfehler und klassische Testtheorie
 - Auswirkung von Messfehler in der Kriteriums-, Prädiktor- oder Kontrollvariable
- Konfirmatorische (Mehrebenen-)Faktorenanalyse
 - Level-specific fit indices
 - Cross-level measurement invariance
- Mehrebenen-Strukturgleichungsmodelle
- Kontext- und Kompositionseffekte
- 2 x 2 taxonomy of latent contextual models
 - Doubly Manifest multilevel model
 - Manifest-Measurement/Latent-Aggregation multilevel model
 - Latent-Measurement/Manifest-Aggregation multilevel model
 - Doubly Latent multilevel model
- Multiple-group multilevel model
 - Gruppierungsvariablen auf Clusterebene
 - Gruppierungsvariablen auf Individualebene
- Umgang mit fehlenden Werten in multilevel models

- Full information maximum likelihood (FIML)
- Fehlende Werte bei dichotomen und metrischen Prädiktorvariablen

Voraussetzungen

Grundlegende Kenntnisse der Analyse von Mehrebenenmodellen und praktische Erfahrung mit dem Programm Mplus werden für die Teilnahme vorausgesetzt. Das Seminar schließt an den Inhalten des Seminars „Einführung in Mehrebenenmodelle in Mplus“ an und setzt die Inhalte für das Seminar für Fortgeschrittene voraus.

Literatur

Hox, J., Moerbeek, M., & van de Schoot, R. (2017). *Multilevel analysis: Techniques and applications* (3rd ed.). Taylor & Francis.

Lüdtke, O., Marsh, H. W., Robitzsch, A., & Trautwein, U. (2011). A 2 × 2 taxonomy of multi-level latent contextual models: Accuracy–bias trade-offs in full and partial error correction models. *Psychological Methods*, 16, 444–467. <https://doi.org/10.1037/a0024376>

Snijders, T. A. B., & Bosker, T. J. (2012). *Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. Sage Publications.

Software

Für die Bearbeitung der Beispiele und Übungen wird Mplus (Version 8.2 oder aktueller) benötigt. Für die Bearbeitung der Beispiele und Übungen kann die Demoversion des Programms verwendet werden, die kostenlos auf folgender Seite heruntergeladen werden kann: <https://www.statmodel.com/demo.shtml>.

Für Arbeitsschritte, die eine Umsetzung auch im Open-Source Programm R erlauben, wird für Interessierte die entsprechende Syntax in R zur selbstständigen Nachbereitung zur Verfügung gestellt. Im Seminar selbst wird die Umsetzung in R jedoch nicht thematisiert.