

## Interdisziplinäres Qualifikationsprogramm für Nachwuchswissenschaftler/innen der Wirtschafts- und Verhaltenswissenschaftlichen Fakultät der Universität Freiburg

### Zweitägiger Workshop zum Thema „Evidenzorientierte empirische Forschung und statistische Analyse von Fragebogendaten, Kompetenzskalen und hierarchischen Datenstrukturen“

Dozent: Prof. Dr. Markus Wirtz, Pädagogische Hochschule Freiburg

Zeit: 05.03 und 06.03.2020, 9:00-17:00 Uhr (Mittagspause von 12:30 bis 13:30 Uhr)

Ort: Cip-Pool/SR 4003 Psychologisches Institut (Engelbergerstr. 41)

#### Aufbau und Inhalte des Workshops:

Im Workshop werden grundlegende Aspekte empirischer Forschungsstudien, multivariate Verfahren zur Fragebogen- und Kompetenzskalen sowie Verfahren zur Analyse hierarchischer Datenstrukturen behandelt. Zunächst werden verschiedene empirische Studienanlagen und deren Eignung zur Prüfung von Kausalbeziehungen behandelt. Es wird geklärt, weshalb die interne Validität als Kernkriterium für die Beurteilung der Eignung eines Designs zur Sicherstellung hoher Evidenz für Ursache-Wirkungsbeziehungen entscheidend ist. Experimentelle Standards und die Merkmale alternativen Studiendesigns werden vergleichend behandelt.

Komplexe Datenstrukturen (z. B. Fragebogendaten) können mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse und Strukturgleichungsmodellen analysiert werden. Zunächst werden die theoretischen Hintergründe eingeführt und Möglichkeiten der Definition von Modellen behandelt. Die Teilnehmenden lernen die Programmoberfläche der in SPSS enthaltenen Software AMOS und die Software Mplus 8.0 zur empirischen Modellschätzung einzusetzen. Methoden und Kriterien zur Bestimmung der Güte der Modelle werden theoretisch geklärt und mit Hilfe der Software bestimmt. Anschließend werden Methoden zur gezielten Modelloptimierung eingeführt und am Rechner eingeübt.

Zur Analyse von Kompetenzskalen bzw. kategorialen Antwortformaten (z. B. richtig vs. falsch) müssen Verfahren aus der Familie der Item-Response-Modelle eingesetzt werden. Diese können mit der Software MPlus 8.0 geschätzt werden. Es wird gezeigt, dass Verfahren für metrische, ordinale und dichotome Daten auf derselben Grundlogik basieren: Für die Analyse metrischer Daten wird jedoch ein linearer Ansatz verwendet, während für kategoriale Variablen der logistische Ansatz zur Anwendung kommt.

Hierarchische Lineare Modelle bzw. die Mehrebenenanalyse bieten z. B. für Varianz-, regressions- und faktorenanalytische Analyseansätze wichtige Erweiterungen, wenn Daten in natürlichen Gruppen oder Clustern (z. B. Arbeitsteams, Schulklassen) erhoben wurden. Zum einen können Abhängigkeiten zwischen Gruppenmitgliedern angemessen modelliert werden, zum anderen können Beziehungen zwischen Datenebenen (z. B. Ebene 1: Einzelne Teammitglieder; Ebene 2: Teammerkmale wie Größe oder Teamklima) bestimmt werden. Bei Messwiederholungsdaten besitzen hierarchische lineare Modelle validere Modellannahmen und sie eröffnen vielfältige Analyseoptionen (insbes. im Vergleich zur Varianzanalyse mit Messwiederholung).

WVF-Nachwuchsförderungsprogramm 2019-2020

Koordination: Dr. Yvonne Ziegler

Für alle statistischen Verfahren werden die theoretischen Grundlagen, deren Umsetzung am Rechner, die Gütebeurteilung und Publikationsstandards behandelt.

Anmerkung: Die frei verfügbare Demoversion von MPlus 8.0 sollten die Teilnehmenden auf ihrem Laptop installieren.

### **5. März 2020:**

9:00 – 10:30 Uhr: Empirische, evidenzorientierte Forschung – Ziele, Fragestellungen und Methoden

11:00 -12:30 Uhr: Forschungsdesigns: Qualitative Studien, Korrelationsstudien, Längsschnitt- und Querschnittstudien, Quasiexperimentelle und Experimentelle Studien

13:30-15:00 Uhr: Analyse von Fragebogendaten und Kompetenzskalen mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse und Modellen der Item-Response-Theorie – Theoretischer Hintergrund und grundlegende Aspekte

15:30-17:00 Uhr: Analyse von Fragebogendaten und Kompetenzskalen mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse und Modellen der Item-Response-Theorie – Definition und Analyse der Modelle mittels AMOS und Mplus

### **6. März 2020:**

9:00-10:30 Uhr: Güte der Passung von Struktur- und Messmodellen von Fragebogendaten und Kompetenzskalen

11:00-12:30 Uhr: Optimierung von Struktur- und Messmodellen von Fragebogendaten und Kompetenzskalen; Modellierung von Strukturgleichungsmodellen; Publikationsbeispiele und -standards

13:30-15:00 Uhr: Hierarchische Lineare Modelle /Mehrebenenanalyse: Fragestellungen, Modellgrundlagen und Datenstrukturen

15:00-17:00 Uhr: Konfirmatorische Faktorenanalyse auf zwei Datenebenen mit MPlus; Publikationsbeispiele und -standards

### **Anmeldung**

Zulassung: vorzugsweise für Postdoktorand/innen und Doktorand/innen der WVF

Anmeldung: per E-Mail an [layla.humpert@wvf.uni-freiburg.de](mailto:layla.humpert@wvf.uni-freiburg.de) **bis 01.02.2020**

Auswahl: erfolgt nach dem Prinzip first come, first serve

Teilnehmerzahl: 6 bis 18

Sprache: Deutsch