

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

### Zweitägiger Workshop zum Thema "Fortgeschrittene Multivariate Statistik mit SPSS"

Dozent: Dr. Norman Rose, Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung, Tübingen

Zeit: Do 22.02.2018 und Fr 23.02.2018, jeweils 9-18 Uhr

(in Blöcken à 90 Minuten, Mittagspause von 12:30-13:30 Uhr)

Ort: Cip-Pool (1. OG, R 1005), Institut für Psychologie

### Aufbau und Inhalte des Workshops:

In dem zweitägigen Workshop werden multivariaten statistische Verfahren zur quantitativen Datenanalyse vorgestellt, die über die klassischen varianzanalytischen Verfahren und die gängigen linearen Regressionsmodelle hinausgehen. Es handelt sich sowohl um explorative als auch inferenzstatistische Verfahren zur Vorhersage, Klassifikation und Datenreduktion für metrische und kategoriale Variablen.

**Tag 1:** Am ersten Tag des Workshops werden Verallgemeinerungen des linearen Regressionsmodells für den Fall kategorialer abhängiger Variablen betrachtet. Dabei insbesondere die binäre, ordinale und multinomiale logistische Regression. Die Diskriminanzanalyse (DA) ist ebenfalls zur Vorhersage von dichotomen und nominalen Variablen geeignet, unterscheidet hinsichtlich Indikation und Interpretation jedoch grundsätzlich von logistischen Regressionsmodellen. Besondere Bedeutung kommt der DA als post-hoc Verfahren der multivariaten Varianzanalyse (MANOVA) zu. Daher werden beide Verfahren gemeinsam im Workshop demonstriert. Zu den sog. nicht-parametrischen Regressionsverfahren zählen die Klassifikations- und Regressionsbäume (*classification and regressions trees*; CART), die sowohl für kategoriale als auch metrische Variablen anwendbar sind, und insbesondere zur Untersuchung von komplexen Interaktionseffekten von großem Nutzen sind.

**Tag 2:** Nach Abschluss der Klassifikations- und Regressionsbäume werden verschiedenen explorative Verfahren der Clusteranalyse (hierarchische Clusteranalyse und *k-means clustering*) besprochen, die bei der Identifizierung von natürlichen Gruppierungen hinsichtlich theoretisch relevanter Variablen Anwendung finden. Abschließend werden datenreduktive Verfahren wie die Hauptkomponentenanalysen (*principal component analysis*; PCA) sowie Exploratorische Faktorenanalysen (EFA) mit der Annahme latenter Variablen vergleichend betrachtet.

Alle genannten Verfahren werden anhand von Datenbeispielen in SPSS demonstriert. Die Daten werden den Teilnehmerinnen und Teilnehmern zur Verfügung gestellt, sodass alle Analyseschritte selbst durchgeführt und geübt werden können. Bei der Behandlung der einzelnen Verfahren werden außerdem mögliche Einschränkungen bei der Verwendung von SPSS diskutiert. Mögliche Erweiterungen und Alternativen in anderen Statistiksoftware Paketen (z.B. R, Mplus, etc.) werden ausblickartig aufgezeigt.

### **Anmeldung**

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

Anmeldung: per E-Mail bis 10.02.2018 an [yziegler@psychologie.uni-freiburg.de](mailto:yziegler@psychologie.uni-freiburg.de)

Auswahl: erfolgt nach dem Prinzip first come, first serve

Teilnehmerzahl: 6 bis 18