

## **Aktuelle Abschlussarbeiten**

am Arbeitsbereich für Psychologie mit dem Schwerpunkt Quantitative Methodenlehre

*Stand: 16.02.2024*

### **Allgemeine Informationen**

Die Liste und Beschreibung der aktuell angebotenen Themen für Abschlussarbeiten sind den folgenden Seiten zu entnehmen. Falls Sie Interesse an einem dieser Themen haben, schicken Sie bitte ein kurzes Exposé (ca. 1 Seite), in dem Sie Ihre Ideen zur Fragestellung darlegen, sowie einen aktuellen Lebenslauf an die in der Beschreibung genannte Person. Falls Sie Interesse an einem anderen Thema haben, das schwerpunktmäßig dem Bereich „Quantitative Methoden“ zuzuordnen ist, wenden Sie sich bitte mit einem konkreten Themenvorschlag (inkl. Exposé) an die Abteilungsleitung.

Die Abschlussarbeiten in unserem Arbeitsbereich werden in der Regel auf Englisch verfasst. Ausnahmen sind nach Absprache möglich. Bei allgemeinen Rückfragen wenden Sie sich bitte an das Sekretariat ([sekretariat-grund.pb@uni-hamburg.de](mailto:sekretariat-grund.pb@uni-hamburg.de)).

### **Hinweise zu Abschlussarbeiten**

Mit der Anfertigung der Abschlussarbeit zeigen Studierende, dass sie eine Fragestellung aus einem Bereich der Psychologie nach wissenschaftlichen Kriterien bearbeiten und darstellen können. Abschlussarbeiten im Bereich „Quantitative Methoden“ beschäftigen sich vor allem mit der Entwicklung und Evaluation statistischer Verfahren für die psychologische Forschung, beispielsweise im Rahmen von Simulationsstudien oder als konkrete Fallstudien mit empirischen Daten.

<b>Thema</b>	<b>Effects of missing data on statistical power and sample size requirements</b>
Art	1 Masterarbeit
Betreuer:in	Prof. Dr. Simon Grund (simon.grund@uni-hamburg.de)
Beschreibung	Missing data are a common problem in psychological research, because they can distort statistical conclusions and reduce the statistical power to detect existing effects. Yet, when researchers conduct power analyses to determine the statistical power and the required sample size of an empirical study, the effects of missing data are largely ignored, and software packages for power analysis often do not provide a way to take missing data into account. The aim of this thesis is to explore the impact of missing data on the estimation of statistical power and required sample sizes under varying conditions using simulation studies that mimic typical applications in psychological research.
Literatur	<p>Woods, A. D., Gerasimova, D., Van Dusen, B., Nissen, J., Bainter, S., Uzdavines, A., Davis-Kean, P. E., Halvorson, M., King, K. M., Logan, J. A. R., Xu, M., Vasilev, M. R., Clay, J. M., Moreau, D., Joyal-Desmarais, K., Cruz, R. A., Brown, D. M. Y., Schmidt, K., &amp; Elsherif, M. M. (2023). Best practices for addressing missing data through multiple imputation. <i>Infant and Child Development</i>, e2407, 1–37. <a href="https://doi.org/10.1002/icd.2407">https://doi.org/10.1002/icd.2407</a></p> <p>Davey, A., &amp; Savla, J. (2009). Estimating statistical power with incomplete data. <i>Organizational Research Methods</i>, 12(2), 320–346. <a href="https://doi.org/10.1177/1094428107300366">https://doi.org/10.1177/1094428107300366</a></p>

<b>Thema</b>	<b>Testing indirect effects in mediation analyses with multiply imputed data</b>
Art	1 Masterarbeit
Betreuer:in	Prof. Dr. Simon Grund (simon.grund@uni-hamburg.de)
Beschreibung	<p>Mediation analyses are often used to investigate indirect effects, which are based on the idea that one variables' effect on a second variable might not be due to a direct cause-effect relationship, but is merely transmitted through a third (intermediate) variable. In practice, mediation analyses are often complicated by missing data, and many researchers address this problem with multiple imputation (MI), a statistical technique that creates multiple copies of the data set, each of which is "filled in" with plausible replacements for the missing data. Although MI is extremely effective at handling missing data, it can sometimes complicate statistical decision making, which is especially true for statistical tests of indirect effects. The aim of this thesis is to use simulation studies to compare different strategies for testing indirect effects in combination with MI for handling missing data.</p>
Literatur	<p>MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffman, J. M., West, S. G., &amp; Sheets, V. (2002). A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. <i>Psychological Methods</i>, 7(1), 83–104. <a href="https://doi.org/10.1037//1082-989X.7.1.83">https://doi.org/10.1037//1082-989X.7.1.83</a></p> <p>Wu, W., &amp; Jia, F. (2013). A new procedure to test mediation with missing data through nonparametric bootstrapping and multiple imputation. <i>Multivariate Behavioral Research</i>, 48(5), 663–691. <a href="https://doi.org/10.1080/00273171.2013.816235">https://doi.org/10.1080/00273171.2013.816235</a></p>

<b>Thema</b>	<b>Latent curve modelling for experience sampling designs with daily and weekly trends</b>
Art	1-2 Masterarbeiten (davon 1 BEREITS VERGEBEN)
Betreuer:in	Prof. Dr. Simon Grund (simon.grund@uni-hamburg.de)
Beschreibung	The experience sampling method (ESM) is an increasingly popular data collection technique that often requires participants to respond to multiple prompts per day to describe their current experiences (e.g., mood, feelings, behaviors). Compared with more traditional methods, ESM provides a larger number of measurements, allowing researchers to examine the dynamics of everyday life in more detail. However, this also creates challenges for the statistical analysis of longitudinal data, for example in latent curve modelling (LCM). One particular problem in the LCM is that this method does not distinguish between trends that occur on different time scales (e.g., trends within vs. between days). In this set of theses, the aim is to explore different options for extending the LCM to account for these types of trends and to evaluate them in simulation studies.
Literatur	Duncan, T. E., & Duncan, S. C. (2004). An introduction to latent growth curve modeling. <i>Behavior Therapy</i> , 35, 333–363. <a href="https://doi.org/10.1016/S0005-7894(04)80042-X">https://doi.org/10.1016/S0005-7894(04)80042-X</a>  Gabriel, A. S., Podsakoff, N. P., Beal, D. J., Scott, B. A., Sonnentag, S., Trougakos, J. P., & Butts, M. M. (2019). Experience sampling methods: A discussion of critical trends and considerations for scholarly advancement. <i>Organizational Research Methods</i> , 22, 969–1006. <a href="https://doi.org/10.1177/1094428118802626">https://doi.org/10.1177/1094428118802626</a>