

# Durchführung einer Abschlussarbeit in der AG Kognitive Psychophysiologie

Vielen Dank für Ihr Interesse an einer Abschlussarbeit in unserer AG!

Wir bearbeiten aktuelle Forschungsthemen aus verschiedenen Bereichen der Kognitiven Neurowissenschaften und freuen uns auf Ihr Mitwirken. Im Folgenden möchten wir gern beschreiben, was Sie erwartet, wenn Sie sich für eine Abschlussarbeit in unserer AG entscheiden.

## Unsere Herangehensweise

Wir untersuchen mit experimentalpsychologischen und neurowissenschaftlichen Verfahren Themen der Kognitionspsychologie, z.B. wie Menschen bestimmte visuelle Reize auswählen, diese im Arbeitsgedächtnis speichern, entsprechende Handlungen planen und ausführen. Zudem interessieren wir uns dafür, wie diese Prozesse gelernt werden und miteinander in Verbindung stehen. Wir messen neben Reaktionszeiten und anderen Verhaltensmaßen auch Parameter der Bewegungsausführung (Motion-Tracking), Augenbewegungen und neuronale Korrelate kognitiver Prozesse im EEG.

Im Zuge der Abschlussarbeit werden Sie ein kognitionspsychologisches Experiment planen, durchführen und auswerten und somit Einblick in jeden Schritt der experimentellen Forschung erhalten. Die Untersuchungen werden gemeinsam mit der betreuenden Person geplant und unter Verwendung der anvisierten Methode in unseren Laboren durchgeführt. Die Datenanalyse erfolgt unter Anleitung und Verwendung einschlägiger Softwarepakete.

## Typischer Ablauf einer Abschlussarbeit

*Die folgenden Angaben beziehen sich auf den Ablauf einer Masterarbeit, für deren Bearbeitung in der Regel 6 Monate zur Verfügung stehen. Bei Bachelorarbeiten ist die zur Verfügung stehende Zeit viel kürzer, entsprechend reduzieren sich die folgenden Angaben. Der Ablauf ist für beide Arbeiten derselbe.*

Üblicherweise verschafft man sich zu Beginn der Abschlussarbeit einen Überblick über den theoretischen Hintergrund der Fragestellung. In der Regel wählen wir dazu 5-7 aktuelle Originalarbeiten aus, die einen guten Einblick in das Thema und den nötigen Hintergrund liefern. Diese werden dann gemeinsam diskutiert, um den theoretischen Rahmen für Ihre Abschlussarbeit abzustecken.

Aus dieser Literaturdiskussion wird die zentrale Fragestellung für Ihre Studie formuliert. Der nächste Schritt besteht in der Operationalisierung der Fragestellung und der Umsetzung in ein experimentelles Design. Aktive Mitwirkung und eigene Ideen sind willkommen! Bereits jetzt werden möglichst konkrete Hypothesen bezüglich der Ergebnisse formuliert, was die spätere Auswertung der Daten und deren Interpretation erleichtert.

Nach der Entwicklung des Designs und der konkreten Planung des Experiments folgt dessen Programmierung mit Hilfe einer Experimentalsoftware und unter Einbeziehung eines/er erfahrenen Mitarbeiters/in des jeweiligen Labors.

Vor der Durchführung des Experiments steht eine Phase der Einarbeitung in die Arbeit im jeweiligen Labor sowie in die geplante experimentelle Methode. Im Zuge dessen erlernen Sie den Umgang mit den jeweiligen Systemen und der entsprechenden Hard- und Software.

Die Experimente werden in der Regel von Ihnen eigenständig durchgeführt und ausgewertet. Je nach angewandter Methode und Fragestellung werden Daten von ca. 20-30 Probandinnen und Probanden erhoben. Auch in der Auswertungsphase erhalten Sie eine Einarbeitung in die benötigte Software sowie eingehende Unterstützung während der Datenanalyse.

### **Abfassung der Arbeit**

Wir legen während der Betreuung besonderen Wert darauf, Sie bei der Abfassung der Abschlussarbeit optimal zu unterstützen. Das Format der Arbeit und die Ausgestaltung der einzelnen Abschnitte werden zu Anfang besprochen und an Beispielen erläutert. Die Arbeit selbst wird nicht erst nach Abschluss der Untersuchung erstellt. Vielmehr werden Teile der Arbeit bereits parallel zur Besprechung der Theorie und der Fragestellung, der Umsetzung des Paradigmas, Durchführung des Experiments und der Auswertung abgefasst und gemeinsam besprochen.

### **Was erwarten wir von Ihnen?**

In erster Linie sollten Sie Interesse für eine unserer Fragestellungen mitbringen, die wir aktuell bearbeiten. Diese stammen aus der experimentellen und neurowissenschaftlichen Kognitionspsychologie, in erster Linie aus den Bereichen Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Arbeitsgedächtnis, und Handlungssteuerung. Mehr dazu sowie Beispiele finden Sie auf unserer Homepage.

Wichtig ist uns Ihre Bereitschaft, ihr Thema in einer experimentellen Studie zu untersuchen, und dabei zumindest in Teilen eigenständig und selbstverantwortlich zu arbeiten. Natürlich stehen wir Ihnen bei jedem Schritt mit Rat und Tat zur Seite.

Weiterhin sollten Sie bereit sein, sich in die Untersuchungsmethode einzuarbeiten. Programmierkenntnisse sind **nicht** erforderlich. Für geplante Motorik-Experimente kann Erfahrung mit Matlab hilfreich sein.

Falls Sie eine EEG-Untersuchung durchführen möchten, wird eine Vertiefung im Bereich Neurowissenschaftliche Psychologie empfohlen oder Sie sollten anderweitig erworbene einschlägige Kenntnisse mitbringen.

### **Was dürfen Sie von uns erwarten?**

Sie bearbeiten spannende und aktuelle Forschungsthemen, die Sie mitgestalten können. Sie lernen neurowissenschaftliche Methoden, experimentalpsychologisches Arbeiten, die Arbeit in einem Forschungslabor und in einem wissenschaftlichen Team, verschiedene Auswerteverfahren und das Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit.

Wir bieten eine engmaschige Betreuung, mit regelmäßigen Treffen, in denen jeder Schritt der Abschlussarbeit geplant, begleitet und diskutiert wird. Die Abschlussarbeiten sind so konzipiert, dass sie in der Regel innerhalb der vorab gemeinsam festgelegten Zeit fertiggestellt werden können.

Wenn Sie sich für eine Abschlussarbeit in unserer AG interessieren, dann melden Sie sich bitte bei uns per email oder sprechen Sie eine/n von uns an. Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!