

# **Leitfaden für Bachelorarbeiten an der Professur für Forschungsmethodik und Evaluation in der Psychologie Technische Universität Chemnitz**

Die Studienordnung und Prüfungsordnung gibt einen Zeitraum von 18 Wochen Bearbeitungszeit für Bachelorarbeiten an und weist das sechste Fachsemester zur Bearbeitung aus. Es empfiehlt sich jedoch, nicht erst im sechsten Semester mit der Themenfindung und Bearbeitung zu beginnen, da es aus unterschiedlichen Gründen zu unvorhergesehenen Verzögerungen kommen kann! Die Erfahrung zeigt, dass sich die 18 Wochen Bearbeitungszeit tatsächlich oft auf einen Zeitraum von circa 6-12 Monaten aufteilen.

## **Überblick: Anforderungen an unserer Professur**

1. Erstellung einer Studienskizze, falls diese vom Betreuer /der Betreuerin gewünscht wird
2. Vorstellung der Arbeit im Seminar „Neuere Arbeiten der kognitiven Psychologie“ (Forschungskolloquium) und regelmäßiger Besuch des Seminars
3. Vorbereitung, Durchführung und Auswertung Ihres Forschungsvorhabens sowie das Verfassen der Abschlussarbeit

## **Inhaltlicher Umfang**

Um zu gewährleisten, dass in einer Bachelorarbeit ein sinnvoller inhaltlicher Umfang bearbeitet werden kann, empfiehlt es sich (vor allem bei experimentellen Arbeiten), die Arbeit zu zweit zu verfassen. Eventuell kann die Bachelorarbeit auch mit dem Forschungspraktikum kombiniert werden. Natürlich kann die Bachelorarbeit auch von einer Person allein durchgeführt und verfasst werden, jedoch sollten Sie dafür einen deutlich größeren Zeitrahmen (als die vorgesehene Bearbeitungszeit von 18 Wochen) einplanen.

## **Themenfindung**

Die Themenfindung und -vereinbarung erfolgt in Abstimmung mit dem Betreuer / der Betreuerin und sollte in das Forschungsprofil der Professur passen. Themen-Vorschläge finden Sie auf der Homepage der Professur, unter dem Punkt ‚Studentische Forschungsarbeiten‘.

Wenn Sie an einer Abschlussarbeit an unserer Professur interessiert sind, kontaktieren Sie bitte die betreffenden Mitarbeiter der Professur, so dass wir mit Ihnen die möglichen aktuellen Themen besprechen können. In der jeweils ersten Vorlesungswoche werden außerdem regelmäßig die aktuellen Forschungsthemen der Mitarbeiter im Seminar „Neue Arbeiten der kognitiven Psychologie“ vorgestellt. Gern können Sie auch selbst Themenvorschläge einbringen, dabei möchten wir Sie jedoch hinsichtlich der Praktikabilität des Forschungsplanes beraten.

Methodisch kann die Arbeit ein *Experiment*, eine *Fragebogenstudie*, eine *Einzelfallstudie (qualitativ oder experimentell)* oder eine *systematische Literaturübersicht* im Sinne einer *Metaanalyse* sein. Die Wahl der Methode hängt im Normalfall von der spezifischen Fragestellung ab.

## **Eingrenzung der Fragestellung: Anfertigung der Studienskizze**

Je nach Betreuer kann die schriftliche Festlegung der Fragestellung und/oder ein detaillierter Versuchsplan gewünscht werden (Umfang max. 1 Seite). Eine gute Studienskizze kann bereits das Gerüst für die Abschlussarbeit darstellen.

Zur **Festlegung der Fragestellung** sollten Sie zum Forschungsstand auf dem zugehörigen Forschungsgebiet Stellung nehmen. Dazu gehören:

- (1) eine kurze Einführung in das Forschungsgebiet im Allgemeinen, Vorstellen des Phänomens oder Erläuterung der zu untersuchenden Theorie,
- (2) Befunde, die für Ihre Fragestellung relevant sind,
- (3) die von Ihnen identifizierte Forschungslücke, sowie
- (4) Ihre konkrete Forschungsfragestellung und Ihre Hypothesen.

Im **detaillierten Versuchsplan** gehen Sie auf alle methodischen Aspekte der geplanten Studie stichpunktartig ein. Dazu gehören:

- (1) Stichprobe (Art und Umfang),
- (2) Design (unabhängige und abhängige Variablen),
- (3) zu verwendendes Versuchsmaterial, eventuelle Vorstudien,
- (4) Versuchsablauf, sowie
- (5) die Forschungshypothesen.

Dabei kann es sinnvoll sein, das Design bzw. die Hypothesen in einer Abbildung darzustellen, z.B. so:

		UV2: Komplexität der Musik	
		Hoch Operationalisiert: Jazz	Niedrig Operationalisiert: Schlager
UV1: Kognitive Kapazität	Hoch (ohne Zweitaufgabe)	Mögen hoch Arousal mittel	Mögen niedrig Arousal niedrig
	Niedrig (mit Zweitaufgabe)	Mögen niedrig Arousal hoch	Mögen hoch Arousal mittel

**Hypothesen stehen in den weißen Zellen**

**UV1:** Komplexität der Musik (within)

**UV2:** Kognitive Kapazität (between)

**AV:** Mögen des Musikstückes (Ratingskala)

**Manipulation Check:** Arousal (Ratingskala)

**Kontrollvariablen:** Musikalität, psychische Belastung

## Durchführung der Studie

Für die Durchführung von Laborstudien steht unser Forschungslabor mit 6 abgeschirmten Computer-Arbeitsplätzen zur Verfügung. Das Labor ist weiterhin ausgestattet mit einem peripher-physiologischen Messgerät zur Erhebung von EKG, Blutvolumenpuls, Hautleitfähigkeit, Atemfrequenz und Körpertemperatur. Selbstverständlich können Studien auch online oder in Papier-Form durchgeführt werden. Für die Teilnahme an der Studie können die Probanden Versuchspersonenstunden erhalten. Planen Sie bitte ausreichend Zeit für die Durchführung Ihrer Studie ein.

## Präsentation im Seminar „Neue Arbeiten der kognitiven Psychologie“

Im Rahmen des Seminars werden die an der Professur betreuten Abschlussarbeiten vorgestellt. Als Zuhörer bekommen Sie dabei wertvolle Hinweise über den Ablauf von vergleichbaren Forschungsarbeiten und Anregungen für die Präsentation Ihrer eigenen Arbeit. Außerdem sind Sie für die Vortragenden ein hilfreiches Publikum, das kritische Fragen stellen, Unklarheiten aufdecken und nützliche Hinweise geben kann. Den größten Nutzen von der Präsentation haben aber die Vortragenden selbst: Wenn Sie die Präsentation fertiggestellt haben, haben Sie auch Ihre gesamte Arbeit durchdacht. Und außerdem führt das Feedback der Veranstaltungsteilnehmer häufig dazu, dass sich die Qualität der Arbeiten deutlich verbessert. Der zeitliche Umfang Ihrer Präsentation richtet sich nach der Auslastung des Seminars und beträgt zwischen 45 – 90 Minuten (mit Diskussion). Sie sollten mindestens die Hälfte der Zeit für die Diskussion einplanen, so dass Sie

ausführlich auf Publikumsfragen eingehen können bzw. eine gewinnbringende Diskussion Ihrer Arbeit möglich wird.

Die Präsentation der Arbeit kann zu zwei Zeitpunkten im Verlauf Ihrer Forschungsarbeit erfolgen:

**(1) Vor Beginn der Datenerhebung**, um den genauen Versuchsablauf sowie die Arbeitsmaterialien vorzustellen. Sie können zu diesem Zeitpunkt nützliches Feedback zum Versuchsdesign, der Messung der abhängigen Variablen und der Verständlichkeit der Untersuchungsmaterialien erwarten.

**(2) Nach der Datenauswertung**, um die wichtigsten Ergebnisse Ihrer Forschungsarbeit vorzustellen. Sie können dabei hilfreiche Hinweise für die weitere Datenanalyse, die Darstellung der Befunde im Manuskript oder Anregungen für den Diskussionsteil Ihrer Arbeit erwarten.

In der Regel werden Sie mit dem Betreuer/der Betreuerin Ihrer Arbeit einen Zeitpunkt für die Präsentation vereinbaren.

## Verfassen der Abschlussarbeit

Im Folgenden finden Sie wichtige Hinweise zur Gestaltung von Abschlussarbeiten. Wenn Sie nach dem Lesen des Leitfadens noch Fragen haben, können Sie sich gern an die Mitarbeiter der Professur wenden.

### UMFANG

Der genaue Umfang Ihrer Abschlussarbeit ergibt sich aus den spezifischen Anforderungen Ihrer Fragestellung, Ihres Designs und der Darstellbarkeit der Thematik. Sie können sich allerdings an folgenden Richtwerten orientieren:

Bachelorarbeiten (eine Person): 25 – 60 Seiten  
Bachelorarbeiten (zwei Personen): 30 – 80 Seiten

Für die Benotung sind hinsichtlich der Länge nur zwei Punkte wichtig: (1) Der Bericht sollte alle wichtigen Informationen beinhalten, und (2) er sollte keine unnötigen oder ablenkenden Informationen enthalten.

### FORMAT

Bitte beachten Sie beim Verfassen Ihrer Abschlussarbeit die Vorgaben der APA zur Gestaltung von **Tabellen, Abbildungen, Referenzen** und **Literaturverzeichnissen**: American Psychological Association (2009). *Publication manual of the American Psychological Association (6th ed.)*. Washington, D.C.: American Psychological Association.

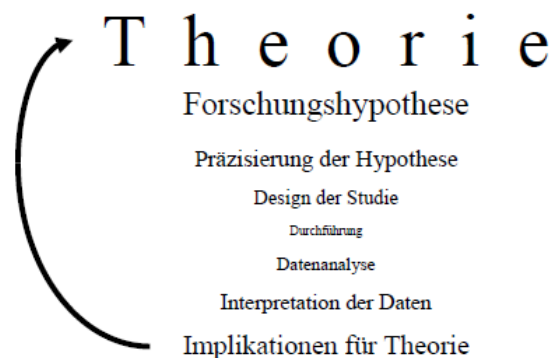
Sie sollten Ihre Abschlussarbeit allerdings **nicht** nach den **Richtlinien zur Einreichung** von Manuskripten (submitted style) bei wissenschaftlichen Fachjournalen gestalten, da dies die Lesbarkeit erschwert. Verwenden Sie also gern Blocksatz, wählen sie einen Zeilenabstand von 1.5 bis 2 und gestalten Sie Überschriften so, wie Sie es ästhetisch ansprechend finden. Alle Abbildungen und Tabellen, die zu ihrer Argumentation gehören, sollten an der betreffenden Stelle im Text eingefügt werden. Abbildungen und Tabellen, die nicht direkt ihre Argumentation betreffen, weil sie der zusätzlichen Information oder Vollständigkeit dienen, können in den Anhang gestellt werden. Sie brauchen außerdem keine Tabellen- und Abbildungsverzeichnisse zu erstellen.

### AUFBAU

Der Aufbau einer Abschlussarbeit folgt im Wesentlichen der eines Zeitschriftenartikels (Theorie, Methode, Ergebnisse, Diskussion).

Folgen Sie einem sanduhrenförmigen Verlauf in Anlehnung an die Wissenschaftliche Methode (siehe die folgende Abbildung): Beginnen Sie breit (dabei können Sie durchaus auch Beispiele benutzen, die Ihre Fragestellung illustrieren) und werden sie dann immer spezifischer, bis Sie bei der Fragestellung ankommen, die in die Hypothesen/Fragen und die von Ihnen durchgeführte Studie mündet. Nach dem Berichten der Ergebnisse können Sie in der Diskussion wieder zunehmend breiter werden: Kommen Sie von einer Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse (am Wichtigsten in Bezug auf Ihre Fragestellung!) über die kritische Diskussion von Ergebnissen und Methode hin zu den Implikationen für Theorie und Praxis.

## Die wissenschaftliche Methode



Hier sehen Sie ein **Beispiel** für den Aufbau einer Abschlussarbeit:

TITELSEITE
INHALTSVERZEICHNIS
ZUSAMMENFASSUNG
I EINLEITUNG/THEORIE
1.1 Das Phänomen XXX (Definition, Einordnung)
1.2 Die Theorie von XXX
1.3 Relevante Befunde zu XXX
1.4 Offene Punkte, Kritik an bisherigen Studien
1.5 Fragestellung, Ziele und Hypothesen der Arbeit
II METHODEN
2.1 Versuchsteilnehmer (Stichprobe)
2.2 Untersuchungsdesign
2.2.1 Unabhängige Variablen
2.2.2 Abhängige Variablen
2.3 Material (und Geräte)
2.4 Versuchsablauf (Durchführung)
III ERGEBNISSE
3.1 Datenausfälle
3.2 Manipulationsüberprüfung
3.3 Überprüfung der Hypothese X
3.4 Überprüfung der Hypothese Y
3.5 Zusätzliche interessante Befunde
IV DISKUSSION
4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse
4.2 Kritische Diskussion der Ergebnisse
4.3 Implikationen für Theorie und Praxis
4.5 Fazit
V LITERATURVERZEICHNIS
ANHANG

## **INHALTLICHE GESTALTUNG: It's all about the Fragestellung**

### **Theorieteil**

Der **Theorieteil** dient dazu, auf die Fragestellung zu hinführen: **Warum wollen Sie genau diese Frage untersuchen?** Dazu ist es natürlich notwendig, den aktuellen Forschungsstand aufzuzeigen. Zuerst wird der breite theoretische Hintergrund beschrieben (z.B. Definitionen und Begriffsbestimmungen). Danach gehen Sie auf Vorbefunde ein, die für die Fragestellung Ihrer Arbeit relevant sind, und lenken dann die Aufmerksamkeit der Leser auf die Aspekte, die bisher noch unbeantwortet sind bzw. auf Kritikpunkte einer zu replizierenden Voruntersuchung. Kurz vor dem Ende des Theorieteils sollte Ihr Theorieteil schließlich in die Fragestellung münden. Aus der Fragestellung heraus entwickeln Sie die zu untersuchenden Hypothesen (manchmal ist es besser, diese Hypothesen als Fragen zu formulieren). Am Ende des Theorieteils kann es sich anbieten, kurz zu erklären, warum Sie sich für eine bestimmte Untersuchungsmethode entscheiden.

Ihr Theorieteil sollte „schlank“ sein, aber trotzdem alle wesentlichen Informationen enthalten. Es sollten also KEINE Argumente und Fakten angebracht werden, die nicht direkt relevant für die Fragestellung sind, d.h. der



rote Faden sollte nicht, wie in der Abbildung angedeutet, auseinandergehen. Außerdem sollten Sie darauf achten, dass sich der rote Faden durch Ihre gesamte Arbeit zieht und nicht nur durch den Theorieteil.

Im Theorieteil ist es wichtig, dass Sie die theoretischen Aspekte Ihrer Arbeit **sorgfältig** beschreiben. Stellen Sie sich als Rezipienten weder Ihren Betreuer, noch die Gutachter vor, sondern **schreiben Sie Ihre Arbeit für einen gebildeten Laien**. Erfahrungsgemäß ist die Arbeit dann immer noch anspruchsvoll genug. Holen Sie den Leser von Anfang an ab. Erklären Sie neu eingeführte Begriffe. Lenken Sie nicht durch irrelevante Informationen ab. Außerdem sollten Sie (nicht nur im Theorieteil, sondern am Anfang jeder größeren Einheit) dem Leser immer eine kurze Vorschau darauf geben, was ihn im Folgenden erwartet.

### **Methodenteil**

Der **Methodenteil** gibt die Antwort auf die Frage: **Wie haben Sie Ihre Fragestellung genau untersucht?** Im Methodenteil werden das Design der Studie, die Stichprobe, die Untersuchungsmaterialien, die Durchführung sowie (bei wenig verbreiteten Analysemethoden) die Datenauswertung beschrieben.

### **Ergebnisteil**

Der **Ergebnisteil** gibt die **Antwort auf Ihre Forschungsfrage meist in Form von statistischen Ergebnissen**. Das heißt, was Sie im Ergebnisteil vorstellen, sollte einen klaren Bezug zu Ihrer Fragestellung haben. Dinge, die Sie niemals zuvor erwähnt haben, sollten hier nicht auftauchen. Bei keiner Analyse sollte sich der Leser die Frage stellen müssen: "Und warum macht der Autor / die Autorin das jetzt?".

Was Sie **nicht** tun sollten, ist:

- schreiben, dass Sie die Test-Voraussetzungen eines Analyseverfahrens geprüft haben und trotz, dass eine Voraussetzungsverletzung besteht, dieses Verfahren anwenden (mit der Begründung, das Verfahren sei robust). Sie können entweder auf die Beschreibung der Voraussetzungsprüfung verzichten oder – wenn dann richtig – bei Voraussetzungsverletzungen die Ergebnisse der entsprechenden non-parametrischen Tests darstellen.
- Tabellen aus SPSS unbearbeitet in Ihr Manuskript übernehmen! Tabellen sollten immer nach den APA-Richtlinien gestaltet sein. Verwenden Sie dafür Ihre Textsoftware und übernehmen Sie aus SPSS nur die Daten, die auch wirklich gebraucht werden!
- Tabellen und Abbildungen ans Ende der Arbeit stellen. Stellen Sie beides besser in den Text an die Stelle, an der sie gebraucht werden. (Achten Sie auf die Beschriftungen: bei Tabellen oben, bei Abbildungen unten. Tabellen und Abbildungen, die nicht direkt relevant für die Beantwortung Ihrer Fragestellung sind, deren Inhalte Sie aber trotzdem berichtenswert finden, können Sie im Anhang platzieren.)

Worauf Sie weiterhin achten sollten:

- Beschreiben Sie die Inhalte von Tabellen und Abbildungen immer im Text und das, BEVOR Sie die entsprechenden Illustrationen einfügen.
- Überprüfen Sie bei Abbildungen, die sie aus SPSS übernehmen, die Schriftgröße. Die vom Programm gewählte Schrift ist fast immer zu klein. Das gilt für die Achsenbeschriftungen und Legenden.
- Wenn Sie viele Werte berichten, tun Sie das lieber in einer Tabelle oder Abbildung und nicht im Text. Das wirkt leicht unübersichtlich.
- Berichten Sie immer die genauest möglichen p-Werte, weder Sternchen noch  $> p = xxx$  oder  $< p = xxx$ , es sei denn, das Ergebnis zeigt  $p = .000$ , dann schreiben Sie  $p < .001$ .
- Berichten Sie immer Effektgrößen!

### **Diskussion**

Am Anfang des **Diskussionsteils** sollten Sie in Form einer Ergebniszusammenfassung Ihre **Fragestellung in klaren und deutlichen Worten beantworten**. Diese Zusammenfassung sollte also nicht einfach alle Ergebnisse nochmals aneinanderreihen, sondern so gestaltet sein, dass der Leser die Ergebnisse mit den Hypothesen/Fragestellungen in Verbindung bringen kann. Außerdem sollten Sie im Diskussionsteil eine Einschätzung der Qualität der Ergebnisse treffen, bspw. welchen Fortschritt diese im Vergleich zur Ausgangslage darstellen und wie sie in den größeren theoretischen Rahmen passen. Eine kritische Auseinandersetzung mit den Grenzen und möglichen Schwachpunkten der Untersuchung ist wünschenswert, sollte jedoch nicht im Mittelpunkt stehen. Zudem sollten Hinweise gegeben werden, an welchen Stellen noch offene Fragen bestehen und welche weiteren interessanten Studien man durchführen sollte. Denken Sie daran: Der letzte Satz wirkt nach. Wenn Sie also eine zentrale Botschaft oder Schlussfolgerung oder ein entsprechendes Anliegen haben: Hier ist der richtige Platz dafür.

### **Weitere Hinweise**

- Achten Sie auf Konsistenz beim Beschreiben und Berichten von Begriffen, Bedingungen und Reihenfolgen.
- Wenn Sie mehrere Fragestellungen oder Hypothesen untersuchen, empfiehlt es sich, die Reihenfolge in allen Teilen beizubehalten, also sowohl im Theorieteil, Methodenteil, Ergebnisteil und in der Diskussion (soweit das Sinn macht).
- Vermeiden Sie es, häufig im Passiv zu schreiben. Das erschwert das Lesen und wirkt kühl. Es ist **Ihre** Arbeit, also schreiben Sie, was **Sie** getan und herausgefunden haben.

- Schreiben Sie in einfachen Worten und vermeiden Sie unnötige Fremdwörter (vor allem, wenn Sie selbst nicht ganz sicher sind, was sie bedeuten). Verzichten Sie dabei auf lange und verschachtelte Sätze.
- Probieren Sie ab und zu diesen einfachen Test: Verändert sich die Bedeutung Ihrer Aussage, wenn Sie Wörter streichen? Wenn nicht: Streichen Sie!

**Und: Keine Regel ist immer gültig. Wenn Sie wirklich gute Gründe haben, von einem oder mehreren der hier aufgeführten Gestaltungsvorschläge abzuweichen, dann tun Sie das (am besten nach Absprache mit dem Betreuer / der Betreuerin der Arbeit)!**

### **Abgeben der Abschlussarbeit**

Bevor Sie die Arbeit abgeben, schicken Sie das Manuskript bitte mindestens einmal an den Betreuer /die Betreuerin der Arbeit, so dass sie in Hinblick auf Struktur, roten Faden, Stichhaltigkeit der Argumente, fehlende Informationen etc. überprüft werden kann. Falls Herr Prof. Sedlmeier nicht der Betreuer der Arbeit ist, wird er, falls Sie dieses Angebot in Anspruch nehmen wollen, die Arbeit ebenfalls nochmal zur Korrektur lesen. Es wird Ihnen dann die Möglichkeit gegeben, Anmerkungen vor der endgültigen Abgabe umzusetzen. Diese Möglichkeit sollten Sie unbedingt nutzen! Bitte planen Sie also für den gesamten Korrekturprozess genügend Zeit vor der eigentlichen Abgabefrist ein. Ein Mindestzeitraum von 4 Wochen ist dafür empfehlenswert. Denken Sie daran, dass in der vorlesungsfreien Zeit der Betreuer /die Betreuerin der Arbeit oder die Gutachter auch Urlaubszeiten haben, die die Korrekturzeiten verlängern können.

**Viel Spaß und viel Erfolg bei Ihrer Forschungsarbeit!**