

Richtlinien zur Anfertigung von Bachelor-Arbeiten am Lehrstuhl für Psychologie III (Prof. Dr. Kunde)

Stand: WS 2019/20 (14.10.2019)

Die folgenden Richtlinien sind ein Zusatz zu den Regelungen der **Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) 2015** der Julius-Maximilians-Universität Würzburg:

https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/32020000/Ordnungen/ASPO_2015-_20150701.pdf

Es empfiehlt sich, diese Regelungen bereits frühzeitig zu beachten (speziell §26). Weiterhin gelten die Zusatzregelungen und Präzisierungen der **Fachspezifischen Bestimmungen für das Studienfach Psychologie** (darin v.a. §8 und „Anlage SFB“):

<https://www.psychologie.uni-wuerzburg.de/fileadmin/32020000/Ordnungen/Psychologie-BA-180-20150812-Netz.pdf>

Informationen zur Anmeldung der Bachelorarbeit finden sich auf den Seiten des psychologischen Instituts:

<https://www.psychologie.uni-wuerzburg.de/fsb/bachelor/bachelorarbeit/>

Abweichungen von diesen Richtlinien sollten mit dem Betreuer der Arbeit abgesprochen werden.

Inhalt:

1. Allgemeine Richtlinien.....	2
2. Gliederung der Arbeit	2
3. Formatierung und Layout.....	4
4. Wissenschaftlicher Stil	4
5. Abbildungen und Tabellen.....	5
6. Literaturhinweise	6
7. Anhang: Exemplarisches Titelblatt.....	7

Allgemeine Richtlinien

Die folgenden Punkte sind teils Wiederholungen, teils Ergänzungen zu den Richtlinien der ASPO und den fachspezifischen Bestimmungen:

- Die Arbeit kann in **deutscher oder englischer Sprache** verfasst werden. In jedem Fall muss die Arbeit eine Kurzzusammenfassung in deutscher Sprache enthalten.
- Der **Umfang** der Arbeit beträgt etwa 30 Seiten. Hierbei sollte darauf geachtet werden, verschiedene Teile der Arbeit (etwa Einleitung, Methoden, Ergebnisse, Diskussion) angemessen zu gewichten.
- Die **Bearbeitungszeit** beträgt 12 Wochen entsprechend der „Anlage SFB“ der Fachspezifischen Bestimmungen; diese Regelung ersetzt die angegebene Bearbeitungszeit in §8 der Fachspezifischen Bestimmungen.
- Bei der **Abgabe** muss der gebundenen Fassung ein elektronisches Speichermedium (z.B. CD/DVD, USB-Stick) beiliegen, auf dem die Arbeit im pdf-Format gespeichert ist. Zusätzlich sollte dieser Datenträger eine Kopie der **Daten** sowie die verwendeten Auswertungsskripte (z.B. R-, MATLAB- oder SPSS-Syntax) enthalten.
- Zusätzlich zur fachlichen Korrektheit ist auf eine angemessene sprachliche Gestaltung sowie ein passendes Layout zu achten (siehe unten).
- Am Ende der Arbeit ist schriftlich zu versichern, dass die Arbeit **selbstständig** verfasst wurde und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel wurden (vgl. ASPO, §26(11)).

Gliederung der Arbeit

Die Arbeit sollte der Fragestellung angemessen gegliedert sein. Zusätzlich zu inhaltlichen Gliederungspunkten muss die Arbeit ein gesondertes Titelblatt sowie ein Inhaltsverzeichnis aufweisen. Für empirische Arbeiten mit einer experimentellen Untersuchung kann beispielsweise folgende Gliederung verwendet werden:

Titelblatt	Title Page
[Danksagung]	[Acknowledgements]
Inhaltsverzeichnis	Table of Contents
Abstract / Zusammenfassung	Abstract
1. Einleitung	Zusammenfassung
2. Methode	1. Introduction
2.1 Stichprobe	2. Method
2.2 Stimuli und Apparatur	2.1 Participants
2.3 Ablauf	2.2 Stimuli and Apparatus
3. Ergebnisse	2.3 Procedure
4. Diskussion	3. Results
5. Literaturverzeichnis	4. Discussion
[Anhang]	5. References
Selbstständigkeitserklärung	[Appendix]
	Declaration of Authorship

Verschiedene Gliederungsebenen sind in jedem Fall kenntlich zu machen. Bei Arbeiten mit mehr als einem Experiment oder komplexen Ergebnissen kann es sinnvoll sein, die Arbeit noch stärker zu untergliedern als im obigen Beispiel. Insbesondere bei Arbeiten mit mehreren Experimenten bietet es sich an, die Experimente getrennt zu beschreiben und in einer abschließenden, gemeinsamen Diskussion aufzuarbeiten.

Im Folgenden einige Hinweise zu den einzelnen Gliederungspunkten:

- **Titelblatt:** Titel der Arbeit, Name des Verfassers und Name des Betreuers/Gutachters sollten gut ersichtlich sein. Ein Beispiel findet sich im Anhang (S. 7).
- **Abstract / Zusammenfassung:** Knappe und prägnante Kurzdarstellung der Studie, ihrer Ergebnisse und deren Bedeutung. Dieser Abschnitt sollte etwa 150-300 Wörter umfassen und auf einer separaten Seite stehen.
- **Einleitung:** Der theoretische Hintergrund der Studie sollte umfassend aufgearbeitet werden. Ziel dieses Kapitels ist es, die für die Fragestellung **relevante Literatur** zu diskutieren; nicht einen Gesamtüberblick über die Psychologie zu geben. Besonders wichtig ist die Herleitung konkret formulierter **Hypothesen**, die am Ende der Einleitung stehen sollten.
- **Methode:** Der Methodenteil sollte es erlauben, die Studie hinreichend genau zu replizieren. In der Regel sollte das Design in einer Abbildung verdeutlicht werden. Die verwendeten statistischen Verfahren sollten entweder in einem Unterpunkt „Datenanalyse“ oder innerhalb des folgenden Ergebnisteils aufgeführt werden.
- **Ergebnisse:** Deskriptive und inferenzstatistische Aufarbeitung der Daten mit einer Präsentation der wichtigsten Befunde in Form von Abbildungen und/oder Tabellen (siehe auch Abschnitt □). Der Ergebnisteil sollte trotz statistischer Informationen auch als Text lesbar und verständlich sein. Weitergehende bzw. unterstützende Auswertungen können auch in Form eines Anhangs ausgelagert werden.
- **Diskussion:** Sollte den theoretischen Mehrwert der Arbeit herausstellen, die Ergebnisse vor dem Hintergrund der Hypothesen diskutieren und über eine bloße Wiederholung der Punkte aus der Einleitung hinausgehen.
- **Literaturverzeichnis:** Alle im Text angeführten Quellen (und keine weiteren) müssen nach einem gängigen Zitationssystem angeführt werden. Hierbei werden entweder die Richtlinien der American Psychological Association (APA) bzw. die Richtlinien zur Manuskriptgestaltung der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs) jeweils in der aktuellen Auflage als Maßstab gesetzt.
- **Selbstständigkeitserklärung:** Die geforderte Erklärung ist nachzulesen in der ASPO, §26(11).

Formatierung und Layout

Ein klares, professionelles Layout erhöht die Lesbarkeit der Arbeit und sollte sich an folgenden Richtlinien orientieren:

- Der Fließtext sollte im **Blocksatz** mit **doppeltem Zeilenabstand** gesetzt werden.
- Es sollten nur klare **Schriftarten** in angemessenen Größen verwenden. Es eignen sich beispielsweise Arial (Schriftgröße 10-11) oder Times New Roman (Schriftgröße 11-12).
- Der Fließtext sollte unbedingt in einer konstanten Schriftart und -größe geschrieben sein. Abweichende Formatierungen können für Überschriften sowie Abbildungen und Tabellen verwendet werden.
- Es werden durchgängig **Seitenzahlen** in der Kopf- oder Fußzeile angegeben.
- **Hervorhebungen** im Text sollten einheitlich durch entweder **fette** oder *kursive* Schrift erfolgen, nicht jedoch durch Unterstreichung.
- Die Überschriften verschiedener **Gliederungsebenen** lassen sich durch Einrückung sowie durch eine beliebige Kombination von fetter und kursiver Schrift voneinander abgrenzen. Auch hier sollten keine Unterstreichungen verwendet werden.
- Die **Seitenränder** sollten links und rechts etwa 2 cm betragen. Die Standardeinstellungen der meisten Programme wie Microsoft Word bzw. LibreOffice sind hier völlig ausreichend.
- Die erste Zeile eines neuen Absatzes im Fließtext sollte etwa 1 cm **eingerrückt** werden.
- **Abbildungen und Tabellen** werden in den Text eingebunden (vgl. S. 4 für Details).
- **Fußnoten** sollten auf der Seite erscheinen, auf der sie im Text angezeichnet sind. Prinzipiell sollten Fußnoten sparsam verwendet werden und nur Informationen enthalten, die wichtig erscheinen, aber das Lesen des Fließtextes unnötig unterbrechen würden. Endnoten sollten nicht verwendet werden.

Wissenschaftlicher Stil

Zu einem guten wissenschaftlichen Stil gehören u.a. folgende Punkte:

- Alle inhaltlichen Feststellungen und Argumentationspunkte werden durch passende **Literaturangaben** untermauert. In der Regel geschieht dies durch indirekte Zitate:

„Studien zum Gesangsverhalten von Walen haben große Ähnlichkeit zwischen verschiedenen Arten festgestellt (Randolph, 1986).“

Wörtliche Zitate sollten nur in Ausnahmefällen verwendet werden. Genauso ist die obige Formulierung meist der direkten Nennung der Autoren im Fließtext vorzuziehen.
- Kritik an beschriebenen Studien anderer Autoren wird sachlich und faktenbasiert aufgeführt.
- Alle verwendeten **Abkürzungen** (ANOVA, EEG, ...) müssen zunächst eingeführt werden. Hierzu wird der Begriff einmal ausgeschrieben und die Abkürzung in Klammern angegeben.
- **Hypothesen** werden präzise aus bisherigen Befunden und Theorien hergeleitet.
- **Statistische Kennwerte** werden konform mit gängigen Systemen (APA, DGPs) berichtet. Insbesondere beinhaltet dies die Angabe von Teststatistiken (zwei Dezimalstellen), dazugehörigen Freiheitsgraden, *p*-Werten (drei Dezimalstellen ohne Führungsnull) und angemessenen Maßen der Effektstärke.
- **Einschränkungen** der eigenen Studie (Konfundierungen; wichtige, aber nicht kontrollierte Störvariablen) werden thematisiert.

Abbildungen und Tabellen

Die Ergebnisdarstellung sollte in der Regel mindestens eine Abbildung oder Tabelle enthalten, auf die im Text Bezug genommen wird. Abbildungen und Tabellen werden jeweils fortlaufend nummeriert; hierbei werden separate Nummerierungen für Abbildungen einerseits und Tabellen andererseits verwendet.

Für **Abbildungen** gilt im Besonderen:

- Abbildungen haben üblicherweise **keinen Titel**.
- Mittelwertdiagramme werden durch geeignete **Fehlerbalken** ergänzt (Standardfehler oder Konfidenzintervalle; nicht jedoch Standardabweichungen). Die Art der Fehlerbalken muss sich am verwendeten Design orientieren und immer angegeben werden.
- Achsen werden in klaren und möglichst serifenlosen Schriftarten beschriftet (z.B. Arial). Die **Achsenbeschriftung** der y-Achse sollte die verwendete Maßeinheit angeben. Die Beschriftung der x-Achse sollte inhaltlich interpretierbare Begriffe verwenden (schlecht: „Experimentalgruppe“, „Kontrollgruppe“; gut: „Schnelligkeitsinstruktion“, „Genauigkeitsinstruktion“).
- Experimentelle Bedingungen müssen durch eine geeignete Gestaltung deutlich voneinander abgegrenzt werden. Werden die Bedingungen durch unterschiedliche **Farben** gekennzeichnet, muss die Abbildung auch in Farbe gedruckt werden.
- Die **Abbildungsbeschriftung** wird direkt unter oder neben der Abbildung platziert und enthält eine kurze und prägnante Beschreibung der dargestellten Inhalte. Bei Abbildungen mit mehreren Panels (A, B, C, ...) wird auf jedes Panel einzeln Bezug genommen.
- Abbildungen sollten in einer ausreichenden **Auflösung** erstellt werden, um auch gedruckt gut lesbar zu sein. Unterstützt das verwendete Grafikprogramm die Erstellung von Vektorgrafiken (anstelle von Rastergrafiken) sind diese vorzuziehen.
- Werden nicht selbst erstellte Abbildungen verwendet, muss in der Abbildungsbeschriftung auf die Quelle hingewiesen werden (Copyright beachten).

Für **Tabellen** gilt:

- Tabellen verwenden nur **horizontale Linien**. Diese Darstellung ist gewöhnungsbedürftig, wird jedoch häufig gefordert und sollte daher immer verwendet werden.
- Dargestellte Mittelwerte sind durch geeignete **Streuungsmaße** (bevorzugt Standardfehler oder Konfidenzintervalle) zu ergänzen. Die Art des verwendeten Streuungsmaßes sollte sich nach dem zugrundeliegenden Experimentaldesign richten.
- Die **Tabellenbeschriftung** befindet sich direkt über der Tabelle und liefert eine kurze und prägnante Beschreibung der dargestellten Inhalte.
- Verwendete Abkürzungen und **Symbole** (z.B. *, **, †) werden unterhalb der Tabelle erklärt.
- Für **Zeilen- und Spaltenbeschriftungen** sollten inhaltlich interpretierbare Begriffe verwendet werden (vgl. Achsenbeschriftung von Abbildungen).

Literaturhinweise

Zur **Auffrischung statistischer Kenntnisse** bieten sich u.a. folgende hauseigenen Quellen an:

Janczyk, M., & Pfister, R. (2020). *Inferenzstatistik verstehen: Von A wie Signifikanztest bis Z wie Konfidenzintervall* (3. Auflage). Berlin: Springer.

Pfister, R., & Janczyk, M. (2013). Confidence intervals for two sample means: Calculation, interpretation, and a few simple rules. *Advances in Cognitive Psychology*, 9(2), 74-80. doi: 10.5709/acp-0133-x

Insbesondere für **englischsprachige Arbeiten** empfiehlt sich zudem ein Blick in folgende Quellen:

Bem, D. J. (2003). Writing the empirical journal article. In J. M. Darley, M. P. Zanna, & H. L. Roediger III (Eds). *The Complete Academic: A Practical Guide for the Beginning Social Scientist* (2nd ed.). Washington, DC: American Psychological Association. [online verfügbar unter <http://dbem.ws/WritingArticle.pdf>]

Strunk, W., Jr., & White, E. B. (2000). *The elements of style* (4th ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.



**Antizipative Planung von Greifbewegungen
bei der Interaktion mit Alltagsgegenständen**

Bachelor-Thesis

am Lehrstuhl für Psychologie III

eingereicht am 30.07.2019

Vorgelegt von: Aron Pfister

Betreuer: Dr. Robert Wirth