Julius-Maximilians-
UNIVERSITÄT
WÜRZBURG

Lehrstuhl für Psychologie I
Psychotherapie & Interventionspsychologie
Marcusstr. 9-11
97070 Würzburg

Richtlinien zur Anfertigung von Abschlussarbeiten am Lehrstuhl für Psychologie I

Arbeitsgruppe Psychotherapie & Interventionspsychologie (Prof. Dr. Reiter)

Adaptiert nach Vorlage der Arbeitsgruppen Experimentelle klinische Psychologie (Prof. Dr. Gamer) und Sozialpsychologie (Prof. Dr. Deutsch)

Stand: Juni 2025

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

https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/32020000/Ordnungen/ASPO_2015-3aes-20240320-kon-Netz.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“):

Bachelor of Science: Psychologie

Fachspezifische Bestimmungen vom 12. August 2015:

https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/amtl_veroeffentlichungen/2015/2015-108.pdf

Fachspezifische Bestimmungen vom 14. Oktober 2020:

https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/32020000/Ordnungen/Psychologie-BA-180-aes-20201014-kon-Netz.pdf

Master of Science: Psychologie

Fachspezifische Bestimmungen vom 13. Juli 2015:

https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/32020000/Ordnungen/Psychologie-MA-120-20150713-Netz.pdf

Fachspezifische Bestimmungen vom 22. März 2022:

https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/32020000/Ordnungen/Psychologie-MA-120-aes-20220322-kon-Netz.pdf

Master of Science: Psychologie: Klinische Psychologie, Psychotherapie und Klinische Neurowissenschaften

Fachspezifische Bestimmungen vom 13. Juli 2022 & Änderungssatzung vom 19. April 2023:

https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/amtl_veroeffentlichungen/2022/2022-53.pdf

https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/amtl_veroeffentlichungen/2023/2023-39.pdf

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

Bachelorarbeit:

https://www.psychologie.uni-wuerzburg.de/fsb/bsc-psy/bachelorarbeit/

Masterarbeit:

https://www.psychologie.uni-wuerzburg.de/fsb/msc-psy/masterarbeit/

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

Inhalt

1. Allgemeine Richtlinien 4
2. Richtlinien zur Nutzung künstlicher Intelligenz (z.B. ChatGPT) 6
3. Gliederung der Arbeit 7
4. Nähere Informationen zur formalen und inhaltlichen Gestaltung der Abschnitte 8
5. Formatierung und Layout 11
6. Wissenschaftlicher Stil 12
7. Abbildungen und Tabellen 12
8. Literaturangaben 15
8. Anhang 15

1. Allgemeine Richtlinien

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

- Vor Beginn der Abschlussarbeit müssen bei dem/der Betreuer:in die Dokumente zu Schweigepflicht und Verpflichtungserklärung zur Handhabung sowie zur Verwendung erhobener Daten unterzeichnet werden.
- Jede empirische Abschlussarbeit muss durch ein positives **Ethikvotum** abgedeckt sein. Es macht Sinn, diesen Aspekt frühzeitig mit dem/der Betreuer:in zu besprechen, da die Begutachtung von Ethikanträgen teilweise viel Zeit in Anspruch nehmen kann.
- Wir übernehmen auch gerne nach Absprache die interne **Mit-Betreuung externer Abschlussarbeiten**. Wir weisen allerdings darauf hin, dass, falls hier (wie in den meisten Fällen) ein Ethikvotum nötig ist, dieses von der externen Stelle (bspw. dem Uniklinikum) sichergestellt werden muss. Sprechen Sie dies frühzeitig mit der/dem externen Betreuer:in an, da das Einholen von Ethikvoten oftmals viel Vorlauf braucht. Wir stehen hier für Rückfragen gerne zur Verfügung.
- Wir weisen darauf hin, dass Bachelor-/Masterstudierende nicht selbstständig Ethikanträge bei der hiesigen Kommission einreichen können.
- Um gute wissenschaftliche Praxis zu fördern, ist im Rahmen experimenteller Arbeiten eine **Präregistrierung** (z.B. über https://aspredicted.org/ oder https://osf.io/) zwingend erforderlich. Im Rahmen dieser knappen Präregistrierung, die gemeinsam mit dem/der Betreuer:in angelegt wird, werden die Kernhypothesen, das Studiendesign, die Durchführung und Auswertung des Experiments spezifiziert (auf Englisch) bevor die eigentliche Durchführung der Studie beginnt.
- Es gibt keine strengen Regeln was die Zeit, die Sie in Ihre Abschlussarbeit investieren angeht, da das auf Ihr individuelles Projekt ankommt. Da Sie oft als Teil eines größeren Teams in der Datenerhebung und Analyse mitwirken, und auf Wunsch vorheriger Abschlussarbeitenden haben wir eine Richtschnur definiert: Der Gesamtaufwand einer Abschlussarbeit beträgt für Bachelorarbeiten 11 ECTS (entspricht ca. 330 Arbeitsstunden) bzw. für Masterarbeiten 25 ECTS (entspricht ca. 750 Arbeitsstunden). Der Aufwand unterteilt sich zu gleichen Teilen in die drei Unterbereiche (1) Rekrutierung/Datenerhebung, (2) Datenanalyse und (3) Verfassen der Arbeit. Somit entfallen auf jeden Teilbereich bei Bachelorarbeiten ca. 110 Stunden, bei Masterarbeiten ca. 250 Stunden.
- Die Arbeit kann in **deutscher oder englischer Sprache** verfasst werden. Ob eine Kurzzusammenfassung in deutscher Sprache zwingend enthalten sein muss, ist mit dem/der Betreuer:in abzusprechen.
- Es gibt keine strengen Regeln was den **Umfang** der Arbeit angeht. Der/die Betreuer:in gibt zu den einzelnen Abschnitten der Arbeit jeweils einmal detailliertes Feedback und weist in diesem Zusammenhang auf Redundanzen und Kürzungsmöglichkeiten sowie auf fehlende Aspekte hin, die ergänzt werden sollten. Es ist darauf zu achten, verschiedene Teile der Arbeit (etwa Einleitung, Methoden, Ergebnisse, Diskussion) angemessen zu gewichten. Typischerweise beträgt der Umfang von **Bachelorarbeiten etwa 30 Seiten** und von **Masterarbeiten etwa 50 Seiten**, wobei eine gewisse Variabilität etwa auch durch das Layout möglich ist.
- In Absprache mit dem/der Betreuer:in ist es auch möglich, die Arbeit **in Form eines wissenschaftlichen Artikels** zu verfassen. In diesem Fall ist die Arbeit oft deutlich

kompakter, aber trotzdem der Anspruch an die saubere Herleitung der Hypothesen sowie die Darstellung der Methoden und Ergebnisse hoch. Die Arbeit muss in diesem Fall auf Englisch verfasst werden.

- Die **Bearbeitungszeit** beträgt **10 Wochen bei Bachelorarbeiten** und **6 Monate bei Masterarbeiten**. Die Arbeit kann rein digital mit dem passenden Formular angemeldet werden (siehe Formulare unter https://www.uni-wuerzburg.de/studium/pruefungsamt/bachelor/studiengaenge-der-fakultaet-fuer-humanwissenschaften/). Dafür wird das unterschriebene Formular als pdf mit eingebetteter Unterschrift an den/die Betreuer:in geschickt. Nach dessen/deren Unterschrift wird es über den Prüfungsausschuss an das Prüfungsamt weitergeleitet.
- **Die Arbeit kann rein digital abgegeben werden** (in 2-facher Ausfertigung auf einem elektronischen Speichermedium, z.B. einem USB-Stick). Auf diesem Medium muss die finale Arbeit als pdf-Datei enthalten sein, sowie eine Kopie der Daten und ggf. der Verarbeitungsskripte (z.B. R-, MATLAB-, R oder SPSS-Syntax). In jamovi und JASP kann der Output mit den Daten in einer Datei gespeichert werden. Mit diesen Dateien sollte es möglich sein, die in der Arbeit berichteten statistischen Ergebnisse zu reproduzieren.
- 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)).
- Die Arbeit wird anhand von 10 **Bewertungskategorien** mit jeweils 1-15 Punkten pro Kategorie bewertet. Die Kategorien lauten wie folgt:
  - Aufarbeitung der Literatur und Darstellung der Fragestellung
  - Hypothesenformulierung
  - Dokumentation der Durchführung, Datenerhebung
  - Auswertung/ Statistische Verfahren
  - Präsentation der Ergebnisse (Relevanz, Redundanz, Rational)
  - Beschreibung der Ergebnisse bezogen auf die Fragestellung
  - Bewertung und Interpretation der Ergebnisse
  - Kritische Reflexion der Methoden, der Arbeit
  - Eigene Initiative bei der Planung, Selbständigkeit bei der Durchführung, Auswertung, Diskussion
  - Gliederung, Gesamtgestaltung, sprachlicher Stil Rechtschreibung, Literaturverzeichnis etc.
- Während des Semesters, in dem die Abschlussarbeit erstellt wird, ist die regelmäßige **Teilnahme am wöchentlichen Labmeeting** der AG Reiter verpflichtend. Über die Termine und Themen des Labmeetings informiert der/die Betreuer:in.
- Die Arbeit ist einmalig im Rahmen des Labmeetings in englischer Sprache vorzustellen.

2. Richtlinien zur Nutzung künstlicher Intelligenz (z.B. ChatGPT)

Wir empfehlen den Einsatz von Programmen auf Grundlage künstlicher Intelligenz (wie z.B. ChatGPT, Copilot, Consensus), um bei der Programmierung zu unterstützen und auf Rechtschreibung und Grammatik zu prüfen. Wir erlauben den Einsatz für die Suche nach Literatur, allerdings sollten Ergebnisse äußerst kritisch geprüft werden. Darüber hinaus darf künstliche Intelligenz **nicht** verwendet werden, um andere Aspekte der Arbeit zu verbessern. Falls Sie künstliche Intelligenz einsetzen wollen, klären Sie das mit dem/der Betreuer/in ab.

Beispiele für den **erlaubten Einsatz**:
- Rechtschreibprüfung („Prüfe diesen Absatz auf Rechtschreibung.“)
- Grammatikprüfung („Prüfe diesen Absatz auf Grammatik.“)
- Wortwahl („Nenne mir Synonyme für Versuchspersonen.“)
- Hilfe bei der Programmierung des Experiments („Wie kann ich in PHP eine Liste randomisieren?“)
- Hilfe bei der Programmierung der Datenauswertung („Wie kann ich eine ANOVA mit Messwiederholung in R programmieren?“)
- Übersetzungen („Übersetze diesen Text vom Englischen ins Deutsche.“)
- Suche von Literatur („Finde im Internet wichtige Paper zur Wahrnehmung von Verteilungen.“)

Beispiele für **verbotenen Einsatz**:
- Erstellen von Inhalten („Schreibe eine Zusammenfassung von XY“. „Erstelle eine gute Definition für XY.“)
- Erstellen von Argumenten („Gib mir Argumente dafür, dass XY.“)
- Verbessern von Inhalten („Verbessere diesen Absatz.“)
- Verbessern der Struktur („Verbessere die Struktur dieses Absatzes.“)
- Verbesserung des sprachlichen Stils („Verbessere in diesem Absatz den sprachlichen Stil.“)
- Verbesserung von Formulierungen („Verbessere in diesem Absatz die Formulierungen.“)

Erklärung zu künstlicher Intelligenz
Die Verwendung von künstlicher Intelligenz muss am Schluss in der Selbstständigkeitserklärung aufgeführt werden. Die Erklärung muss sowohl die eingesetzte Software, die Aufgaben, und die betroffenen Teile der Arbeit umfassen sowie versichern, dass künstliche Intelligenz für keine weiteren Aufgaben zu Hilfe genommen wurde.

Beispiel:
ChatGPT wurde in der vorliegenden Arbeit für folgende Aufgaben verwendet:
1. Prüfung von Rechtschreibung und Grammatik in der gesamten Arbeit
2. Übersetzungen im Theorieteil.
3. Erstellung der Auswertungs-Syntax in R.
Ich versichere hiermit, dass künstliche Intelligenz in der vorliegenden Arbeit für keine weiteren Aufgaben als die genannten eingesetzt wurde.

3. Gliederung der Arbeit

Anmerkung: Für die einzelnen Abschnitte ist jeweils kurz skizziert welche Inhalte enthalten sein sollten.

1. **Titelblatt**
2. **Inhaltsverzeichnis**

   Nummerierung wie folgt: 1. Hauptabschnitt, 1.1 erste Gliederungsebene, 1.1.1 zweite Gliederungsebene (weitere Ebenen sind in der Regel nicht erforderlich)
3. **Abstract (max. 1 Seite!)**
4. **Einleitung**

   Theoretischer und empirischer Hintergrund

   Fragestellung und Hypothesen
5. **Methode**

   Stichprobe (Soziodemographie)

   Versuchsdesign, Stimuli, Material (z.B. Fragebögen) und Geräte (z.B. Eye-Tracking)

   Prozedur und Durchführung

   Datenverarbeitung und Statistische Analyse (jamovi/JASP/SPSS/R/MATLAB/Python)
6. **Ergebnisse**

   Deskriptive und inferenzstatistische Analysen getrennt nach konfirmatorischen und explorativen Analysen

   Darstellung über Tabellen und/oder Abbildungen (Redundanzen vermeiden)
7. **Diskussion**

   Zusammenfassung der Ergebnisse (ohne detaillierte statistische Kennwerte!) in Relation zu den Hypothesen

   Bedeutung / Einordnung der Ergebnisse in die Literatur (insb. unerwartete Befunde)

   Einschränkungen der Studie

   Ideen für Nachfolgestudien
8. **Literaturverzeichnis**
9. **Anhang (falls nötig)**
10. **Selbstständigkeitserklärung**

4. Nähere Informationen zur formalen und inhaltlichen Gestaltung der Abschnitte

Titelseite

- Die Titelseite sollte folgende Angaben enthalten:
  - Name der Universität und des Fachbereichs
  - Titel der Arbeit (deutlich hervorgehoben)
  - Art der Arbeit (Bachelor-, Masterarbeit)
  - Name, Adresse (Straße, Ort), E-Mail-Adresse, Matrikelnummer und Telefonnummer des Verfassers
  - Betreuer:innen
  - Datum der Abgabe
- Alle Angaben werden zentriert ausgerichtet.

Einleitung/Theoretischer und empirischer Hintergrund

- Je nach Umfang der Einleitung kann eine Untergliederung in Teilabschnitte sinnvoll sein.
- Der Anfang darf gerne etwas breiter sein und soll Interesse beim Leser wecken, z.B. durch praktische/gesellschaftliche Bezüge des Themas. Es sollte klar werden, warum die Fragestellung so wichtig/relevant/interessant ist.
- Der theoretische und empirische Hintergrund ist dazu da, Grundlagen zu schaffen, damit dem/der Leser:in klar wird, warum die Hypothesen so aufgestellt wurden.
- Es sollten folgende Leitfragen beantwortet werden:
  - Who cares?
  - What do we know? What do we not know?
  - What will we learn?
- Der theoretische und empirische Hintergrund umfasst alle wesentlichen Studien/Quellen, die im Rahmen der Literaturrecherche aufgefunden wurden und unmittelbar relevant für das Verständnis der Fragestellung sind.
- Je nach thematischer Ausrichtung der Arbeit sind folgende Aspekte relevant:
  - Darstellung der Theorie und der untersuchten Konstrukte
  - Zusammenhang zwischen den untersuchten Konstrukten
  - Inhaltliche Zusammenhänge zwischen und Ableitungen aus früheren Arbeiten
  - Befunde anderer Untersuchungen aus verwandten Inhaltsbereichen
- Ganz wichtig: Am Ende des Einleitungsteils sollten die Hypothese(n) abgeleitet und konkret benannt werden. Es sollten inhaltliche Hypothesen aufgestellt werden (gerne als Fließtext), keine statistischen!

Methode

Der Methodenteil beschreibt im Detail, wie die Studie aufgebaut ist. Diese Beschreibungen ermöglichen es dem/der Leser:in, zu beurteilen, ob die angewandten Methoden angemessen waren und ob die Ergebnisse reliabel und valide sind. Außerdem sollte der Methodenteil detailliert genug sein, um anderen Forscher:innen eine exakte Replikation des Versuchsaufbaus zu ermöglichen. Der Methodenteil wird in der Regel in Unterabschnitte gegliedert.

- **Stichprobe**
  - Anzahl (*n* = …) der Teilnehmer:innen
  - Anteil weibliche/männliche/diverse Teilnehmer:innen, Alter, ggf. Bildungsstand, Berufszugehörigkeit oder sonstige demografische Variablen
  - Ggf. Werte in Fragebögen, falls diese zur Stichprobencharakterisierung verwendet werden sollen (z.B. deskriptive Statistiken als Tabellen)
  - Kriterien der Stichprobenauswahl
  - Hinweise über Entlohnung, z.B. VP-Stunden
  - Gründe für den Ausschluss von Versuchsteilnehmern von den statistischen Analysen
  - Weitere relevante Aspekte, die über die Teilnehmer:innen bekannt sind

- **Versuchsdesign, Stimuli, Material und Geräte**
  - Allgemeine Beschreibung des Versuchsdesigns bzw. Paradigmas
  - Beschreibung des Stimulusmaterials
  - Beschreibung der verwendeten Fragebögen; Was wurde erfragt und wie ist das passiert
  - Beschreibung der genutzten Geräte

- **Prozedur und Durchführung**
  - Genaue Beschreibung des Paradigmas: Was wurde wann wie präsentiert
  - Beschreibung der einzelnen Durchführungsschritte (Begrüßung, Einverständniserklärung, Anlegen von Messabnehmern, Kalibrieren der Geräte, Start der Messung etc.)
  - Die Durchführung der Studie muss nachvollziehbar und transparent dargelegt werden.

- **Datenverarbeitung und statistische Analysen**
  - Genaue Beschreibung, **welche** Kennwerte **wie** aus den Rohdaten ermittelt wurden
  - Beschreibung der eingesetzten statistischen Verfahren sowie der genutzten Software (z.B. „Die Hypothesen wurden mithilfe der Statistik-Software jamovi […] mittels einer Messwiederholungs-ANOVA/Korrelationsanalyse geprüft.“)
  - Genaue Beschreibung der Tests (z.B. „Messwiederholungs-ANOVA mit den Faktoren …“)
  - Beschreibung von: Post-hoc Tests; Signifikanzniveau; Voraussetzungen/ Umgang mit deren Verletzungen (z.B. Sphärizitätsannahme verletzt → nach Greenhouse-Geisser korrigierte *p*-Werte…); Evtl. weiter Korrekturen benennen (z.B. Bonferroni)

Ergebnisse

Der Ergebnisteil fasst die erhobenen Daten und die statistische Vorgehensweise zusammen. Es sollten alle Ergebnisse berichtet werden, auch wenn sie den Hypothesen widersprechen. Im Ergebnisteil geht es um eine reine Darstellung der Daten; **es erfolgt noch keine Interpretation oder Diskussion der Ergebnisse** aber eine deskriptive Beschreibung ist sinnvoll.

- Konfirmatorische Analysen: Ergebnisse der Hypothesentestung gemäß der Reihenfolge der Hypothesen

- Explorative Analysen: Geplante Analysen mit zusätzlichen Faktoren ohne zugehörige Hypothesen und/oder anhand von unerwarteten Teilergebnissen durchgeführte Folgeanalysen
- Test-Wert (z.B. *F, t,* Freiheitsgrade), *p*-Wert und Effektstärke benennen! Beispiel: „Die Messwiederholungs-ANOVA mit den Faktoren emotionale Valenz und persönliche Relevanz auf die durchschnittliche Anzahl von Fixationen auf Personen ergab einen Haupteffekt der emotionalen Valenz, $F(1, 33) = 66.39$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .67$."
- Formalia beachten:
  - Durchgängig Dezimalpunkte statt -kommata verwenden
  - Statistische Angaben (außer griechische Symbole!) *kursiv* setzen
  - *p*-Werte größer als .001 auf drei Dezimalstellen genau angeben (z.B. $p = .021$)
  - Bei Zahlenangaben von Werten, die vom Betrag her nur zwischen 0 und 1 variieren können, wird die voranstehende 0 weggelassen (z.B. bei *r*, *p*, η_p^2)
- Darstellung der Ergebnisse in (je nachdem, was am deutlichsten erscheint):
  - Tabellen (auf sinnvolle Überschrift achten und ggf. Anmerkungen verwenden)
  - Grafiken (Streuungsmaße, sinnvolle Achsenbeschriftung verwenden)
  - Wird ein Ergebnis nicht in tabellarischer oder grafischer Form dargestellt, sollten deskriptive Statistiken wie *M* und *SD* im Text genannt werden!

Diskussion

Nach der Präsentation der Ergebnisse sollte man diese bewerten und interpretieren, besonders in Hinblick auf die Hypothesen. Der/die Autor:in ist aufgefordert, aus den Ergebnissen Schlüsse zu ziehen. Wichtig ist allerdings, dass man Schlussfolgerungen aus den Daten im Hinblick auf die Fragestellung und den Zusammenhang zu ähnlichen Untersuchungen hervorhebt. Folgende Abschnitte (nicht notwendigerweise als eigene Überschriften) sollten im Diskussionsteil enthalten sein:

- Einstieg: Wiederholung der Fragestellung: „Ziel der Arbeit war es…", dann kurze Zusammenfassung der Ergebnisse: „Die Ergebnisse zeigen, dass…" (Quintessenz)
- Rückgriff auf die im Theorieteil benannten Begründungen für die Hypothesen
- Bei nicht bestätigten Hypothesen: Mögliche Gründe für das Nichtbestätigen der Hypothesen nennen
- Stärken und Schwächen der Untersuchung nennen und beschreiben
- Die Diskussion greift die Studien/Quellen aus der Einleitung auf und führt gegebenenfalls weitere Studien an – insbesondere bei Posthoc-Erklärungen, o.ä.
- Konsequenzen für die zukünftige Forschung:
  - Schwächen aufgreifen, anderer Kontext, Moderatorvariablen, offene Fragen; weitere Konstrukte, die spannend sein könnten
  - Evtl. Konsequenzen für die Praxis ableiten
- **Wichtig!!!! Fazit** (abschließender Absatz mit Gesamtschlussfolgerung der Arbeit)

5. Formatierung und Layout

Grundsätzlich sollte APA-Style (neueste Auflage) verwendet werden (Beschreibung z.B. im Purdue Online Writing Lab: https://owl.purdue.edu/owl/research_and_citation/apa_style/apa_style_introduction.html). Allerdings kann bzgl. der Formatierung von Tabellen und Abbildungen auch Abstand von den teilweise sehr rigiden APA-Regeln genommen werden. Wichtig ist in diesem Fall allerdings ein konsistentes Layout über die ganze Arbeit hinweg. Folgende Formatregeln sollten eingehalten werden:

- **Schrifttyp**
  - Der Text kann in Calibri oder Times New Roman (11-Punkt-Größe) geschrieben werden. Abweichungen sind möglich, sollten aber ähnlich funktional sein.
- **Zeilenabstand**
  - Zwischen allen aufeinanderfolgenden Textzeilen wird ein 1,5-facher Zeilenabstand gewählt.
  - Dies gilt für Textkörper, Überschriften, Zitate, Tabellenüberschriften, Abbildungsunterschriften, Fußnoten und die Einträge im Literaturverzeichnis.
- **Absätze**
  - Der Abstand nach einem Absatz beträgt 6 Pt. und vor einem Absatz 0 Pt.
- **Seitenabstände**
  - links: 2,5 cm, rechts: 2,5 cm
  - oben: 2,5 cm, unten: 2 cm
- **Formatierung**
  - Der Text ist im Blocksatz zu schreiben.
  - Außerdem sollte die Funktion der automatischen Silbentrennung eingeschaltet sein.
  - Ein doppelseitiger Druck ist empfehlenswert, um Papier zu sparen.
- **Einrückungen**
  - Um 0,5 cm eingerückt werden:
    - die erste Zeile eines jeden Absatzes,
    - alle Zeilen bis auf die erste bei mehrzeiligen Einträgen im Literaturverzeichnis.
  - **Nicht** eingerückt werden
    - die erste Zeile bei Blockzitaten,
    - Titel und Überschriften sowie
    - Überschriften/Unterschriften und Anmerkungen zu Tabellen und Abbildungen.
- **Kursivschrift** ist immer zu verwenden bei:
  - der Angabe von Büchertiteln,
  - der erstmaligen Einführung von neu-geprägten Begriffen, Fach- oder Schlüsselbegriffen,
  - lateinischen Buchstaben, wenn sie als statistische Symbole oder algebraische Variablen verwendet werden (nicht aber bei griechischen Buchstaben) sowie
  - der Wiedergabe der Bezeichnungen von Ankerpunkten einer Ratingskala.
- **Anführungszeichen**
  - Anführungszeichen sind zu verwenden bei
    - der Wiedergabe von Testitems oder wörtlichen Instruktionen an Probanden,
    - der Kennzeichnung wörtlicher Zitate

- **Zahlen und Ziffern**
  - Generell werden ganze Zahlen ab 10 durch Ziffern und ganze Zahlen kleiner gleich 10 durch Worte dargestellt (z.B. sieben Zwerge, 11 Freunde).
  - In folgenden Fällen werden Zahlen immer als Ziffern dargestellt:
    - Zahlen, die eine bestimmte Stelle in einer nummerierten Folge, Teile von Büchern, Tabellen oder Abbildungen angeben (z.B. Tabelle 4, Kapitel 8)
    - Zahlen, die Zeit oder Altersangaben, Stichproben- oder Populationsgrößen, Testwerte, Werte einer Skala oder exakte Geldsummen darstellen (z.B. 7 Teilnehmer)
    - Prozentangaben (z.B. 5% der Teilnehmer)
    - Zahlen, die einer Maßeinheit unmittelbar vorausgehen (z.B. 2 cm)
    - alle Zahlen kleiner 10, wenn sie in einem Vergleich mit Zahlen größer als 10 verwendet werden und im gleichen Satz angeführt werden (z.B. 3 von 20 Versuchspersonen)

6. 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 – z.B.: „Methoden der forensischen Psychophysiologie werden weltweit in mehr als 50 Staaten eingesetzt (Rill, 2001).“ Derartige Referenzen sind meist der direkten Nennung der Autoren im Fließtext vorzuziehen.
- Wörtliche Zitate sollten nur in Ausnahmefällen verwendet werden. Sie müssen in Anführungszeichen gesetzt und mit einer genauen Seitennummer der Referenz versehen werden.
- 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. Abkürzungen sollten sparsam verwendet werden, damit der Text insgesamt gut lesbar bleibt.
- Hypothesen werden präzise aus bisherigen Befunden und Theorien hergeleitet.
- Einschränkungen der eigenen Studie (Konfundierungen; wichtige, aber nicht kontrollierte Störvariablen) werden thematisiert.

7. Abbildungen und Tabellen

Die Ergebnisdarstellung sollte durch Abbildungen und/oder Tabellen unterstützt werden, 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 (siehe Beispiel auf Seite 13):

- Abbildungen haben üblicherweise keinen Titel.
- Mittelwertsdiagramme werden durch geeignete Fehlerbalken ergänzt (typischerweise Standardfehler des Mittelwerts oder Konfidenzintervalle). Die Art der Fehlerbalken muss sich am verwendeten Design orientieren und immer in der Abbildungsunterschrift angegeben werden.
- Achsen werden in klaren und möglichst serifenlosen Schriftarten beschriftet (z.B. Arial). Die Achsenbeschriftungen sollten die verwendete Maßeinheit beinhalten bzw. inhaltlich interpretierbare Begriffe verwenden (schlecht: „Experimentalgruppe“, „Kontrollgruppe“; gut: „Blickkongruente Präsentation“, „Freie Betrachtung“).
- Die Achsenbeschriftung und Legenden sollten in der Sprache der Bachelorarbeit sein.
- Auch für Abbildungen gelten die Regeln zur Wiedergabe von Zahlenwerten (d.h. Dezimalpunkte statt -kommata, Wegfall der vorangestellten 0 wenn der Absolutwert nicht größer als 1 werden kann.
- 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 (siehe Beispiel auf Seite 13):

- Es sollte ein schlichtes Tabellenlayout verwendet werden. Von den APA-Kriterien darf abgewichen werden, z.B. können vertikale Linien verwendet werden. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die Tabellen innerhalb der Arbeit konsistent formatiert sind.
- Dargestellte Mittelwerte sind durch geeignete Streuungsmaße (typischerweise Standardabweichung 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).

Beispiele für Abbildungen und Tabellen:

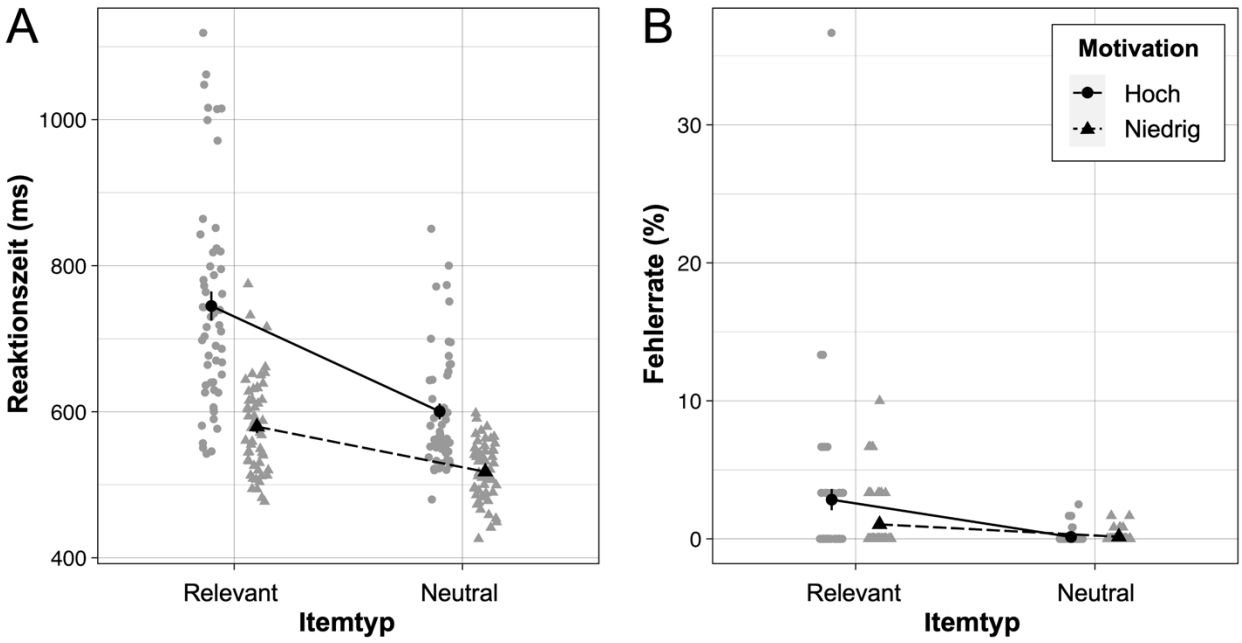

Abbildung 1: Reaktionszeiten (A) und Fehlerraten (B) in Abhängigkeit der Motivationsbedingung und der verwendeten Items. Die Abbildungen zeigen die Daten der einzelnen Versuchspersonen sowie die Mittelwerte der jeweiligen Bedingungen. Die Fehlerbalken visualisieren Standardfehler des Mittelwerts.

Tabelle 1: Deskriptive Statistiken der verwendeten psychometrischen Instrumente.

	M	*SD*	Minimum	Maximum	Cronbach's α
AQ-k	7.58	5.10	0	21	.82
SIAS	18.66	10.14	5	50	.89

Anmerkungen. AQ-k = Kurzversion des Autismus-Spektrum-Quotienten (Freitag et al., 2007); SIAS = Deutsche Version der Social Interaction Anxiety Scale (Stangier et al., 1999).

8. Literaturangaben

Literaturreferenzen sind nach APA anzugeben (siehe Purdue Online Writing Lab: https://owl.purdue.edu/owl/research_and_citation/apa_style/apa_style_introduction.html oder https://apastyle.apa.org/blog).

8. Anhang

Tipps und Tricks zur Erstellung bzw. Formatierung der Arbeit:

- Datenauswertung und Visualisierung: Es stehen eine Reihe von einfach nutzbaren, kostenfreien und plattformübergreifenden Softwarelösungen zur Verfügung. Empfehlenswert sind etwa:
  - R (https://www.r-studio.com/de/)
  - Python (https://www.python.org/)
  - jamovi (https://www.jamovi.org)
  - JASP (https://jasp-stats.org)
- Für die Organisation der Referenzen und die Zusammenstellung und Formatierung des Literaturverzeichnisses wird die Verwendung eines Referenzmanagers empfohlen. Exemplarisch sind etwa die folgenden zu nennen:
  - Zotero (https://www.zotero.org, kostenfreie, quelloffene Software)
  - Mendeley (https://www.mendeley.com, kostenfreie Software, Teil von Elsevier)
  - Citavi (kostenpflichtige Software; Studierende der Universität Würzburg können sie jedoch kostenfrei über eine Campus-Lizenz nutzen; Informationen finden sich auf den Seiten des Rechenzentrums: https://www.rz.uni-wuerzburg.de/startseite/)
- Grafiken/Tabellen und deren Beschreibung in eine unsichtbare Tabelle packen: Diese kann man leicht am oberen Seitenrand verankern und man hat nicht das bekannte Problem, dass eine minimale Änderung das ganze Layout zerschießt und die Beschreibung auf einmal auf einer anderen Seite als die Grafik ist. Zur Einbettung von Grafiken eignen sich auch Textfelder, in die man die Abbildung sowie die Abbildungsunterschrift integriert. Damit können beide gemeinsam verschoben werden und sie werden bei einer Umformatierung nicht auseinandergerissen.
- Formatierung statistischer Kennwerte: Stehen statistische Kennwerte am Zeilenende, stören Umbrüche oft den Lesefluss. Um dies zu verhindern, können sog. *geschützte Leerzeichen* (Word auf Windows: Strg+Shift+Leertaste, Word auf Mac: alt+Leertaste) eingefügt werden: $F(1, 33) = 66.39$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .67$. Alle Leerzeichen außer vor *p* und η sind hier umbruchsfrei gewählt, sodass die Angaben zu *F*, *p* und η als drei Blöcke angesehen werden und ein Block immer zusammen in derselben Zeile angezeigt wird.
- Ähnlich verhält es sich mit Minuszeichen: Werden Bindestriche (-) verwendet, kann der Bindestrich am Zeilenende stehen bleiben und die zugehörige Zahl in die nächste Zeile rutschen. Es gibt aber auch einen sog. *geschützten Bindestrich*, der immer in derselben Zeile wie die zugehörige Zahl angezeigt wird. Je nach Betriebssystem ist die Einfügung dieses Zeichen etwas anders (siehe: https://de.wikipedia.org/wiki/Geschützter_Bindestrich).

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Fakultät für Humanwissenschaften

Psychologisches Institut

Lehrstuhl für Psychologie I: Psychotherapie & Interventionspsychologie

Reliabilität und Validität eines adaptiven Verfahrens zur Messung der individuellen Wiedererkennungsleistung von Gesichtern

Masterarbeit

vorgelegt von:

Erika Mustermann

Matrikel-Nr.: 2233444

Oswald-Külpe-Weg 99, 97074 Würzburg

Tel.: 0931 – 3189722

E-Mail: erika.mustermann@stud-mail.uni-wuerzburg.de

Betreuer:

Dr. John Doe

Prof. Dr. Jane Doe

Abgabedatum: 03.08.2020