

# Richtlinien zur Gestaltung schriftlicher empirischer Arbeiten

Für Studiengänge des Instituts für Psychologie  
des Fachbereichs Humanwissenschaften

Stand: WiSe 2021/22

Aktuelle Überarbeitung von Benjamin Harders (Universität Kassel). Vorversionen dieser Richtlinien stammen von Anita Jain (Department Psychologie der Universität zu Köln) und Tobias Richter (Universität Würzburg).

Dieses Merkblatt stellt in knapper Form die wichtigsten Richtlinien und Empfehlungen zur Erstellung schriftlicher empirischer Arbeiten im Fach Psychologie vor. Detailliertere Informationen finden sich im Publication Manual 7th ed. (American Psychological Association, 2019).

## Aufbau der Arbeit

Eine empirische Arbeit gliedert sich typischerweise in folgende Teile:

- *Titelseite*. Hier müssen der Titel der Arbeit, der Namen des/der Autoren/in, die Namen aller Gruppenmitglieder, das Abgabedatum und die Veranstaltung, für die sie angefertigt wurde (Name, Semester, Dozent:in) stehen. Außerdem wird im Kopfteil die Institution erwähnt, bei der bzw. für die eine Arbeit verfasst wird.
- *Zusammenfassung*. In ca. 200 Wörtern (deutsch) oder 150 Wörtern (englisch) wird der Inhalt der gesamten Arbeit zusammengefasst. Es wird bei einem auf Deutsch verfassten Bericht zusätzlich auch immer eine Zusammenfassung in englischer Sprache (=Abstract) erstellt. Der Abstract soll dabei in Kürze und möglichst spezifisch über die vier Aspekte (1) zu prüfende psychologische Hypothese(n), (2) Methode, (3) Ergebnisse und (4) Interpretation informieren. Er behandelt die untersuchte Fragestellung sowie die zur Beantwortung der Fragestellung abgeleiteten Hypothesen, zentrale Merkmale der Stichprobe (Anzahl, evtl. Alter, Geschlecht), die experimentelle Methode (Design, Datenerhebung, verwendete Tests) und schließlich die zentralen Befunde sowie deren theoretische und/oder praktische Implikationen.
- *Einleitung und Theorieteil*. In der Einleitung soll der/die Leser:in an das Themengebiet herangeführt werden. Die Einleitung soll die Fragestellung der Arbeit umreißen. Sie soll außerdem einen Überblick über den Aufbau der Arbeit geben. Im Theorieteil soll ein argumentativ aufeinander aufbauender Abriss der relevanten Forschungsliteratur, einschlägiger Theorien und entsprechender empirischer Ergebnisse gegeben werden. Daraus soll die Fragestellung der Arbeit abgeleitet, begründet und in eindeutigen Hypothesen formuliert werden. Zu den inhaltlichen Hypothesen sollen auch empirisch prüfbare Vorhersagen abgeleitet werden (in etwa: Wenn der Effekt X existiert, zeigt ein t-Test für unabhängige Stichproben, dass Bedingung A einen höheren Mittelwert der AV1 gegenüber Bedingung B hat).
- *Methode*. Der Methodenteil soll so geschrieben sein, dass er eine exakte Replikation durch andere ermöglicht. Der Methodenteil enthält innerhalb der fünf Unterkapitel „Design“; „Teilnehmende“; „Material“; „Prozedur“; „Kodierung & Analyse“

(Abweichungen im Einzelfall möglich oder sogar nötig) genaue Angaben über:

- Die Art der Untersuchung (Beobachtungs-, Experimental-, Fragebogenstudie)
  - Design (z.B. 2x2 between subjects design“
  - Die Beschreibung des Settings (Labor-, Feldstudie etc.)
  - der Stichprobe (Verteilung des Alters, des Geschlechts, ggf. des Studienfaches und anderer möglicherweise wichtiger Variablen)
  - Das empirische Vorgehen (Beschreibung der Operationalisierung/ Erhebungsinstrumente; Material)
  - Den genauen Ablauf der Untersuchung (Prozedur).
  - Die geplanten statistischen Auswertungsverfahren und Angaben über die Kodierung der Variablen (z.B. Variable „Geschlecht“: 1 für männlich, 2 für weiblich, 3 für divers).
  - Sind die Materialbeschreibungen, Instruktionen, Kodierung o.Ä. zu umfangreich, kann in den Anhang ausgelagert werden.
- *Ergebnisse.* Die Ergebnisse werden mit Hilfe von statistischen Kennwerten, Tabellen und Grafiken dargestellt. Eine inhaltliche Interpretation bezogen auf die Hypothesen findet noch nicht statt. Argumentationen, basierend auf Ergebnissen, die mit dem Ablauf der Analyse verbunden sind (Voraussetzungsprüfungen o.Ä.), gehören hinein. Üblicherweise beginnt man mit deskriptiven Daten gefolgt von Inferenzstatistik in Reihenfolge der Hypothesen und abschließend gegebenenfalls explorative Analysen (die als solches eindeutig benannt werden müssen).
- *Diskussion.* Besteht aus Zusammenfassung, Interpretation, Einordnung, Limitationen und Implikationen.
- Die Forschungsfrage, die Operationalisierung und die zentralen Ergebnisse werden in knapper Form noch einmal zusammengefasst.
  - Die Ergebnisse gilt es bezogen auf die Hypothesen zu interpretieren. Was bedeuten sie für die Fragestellung? Hierbei soll die Fragestellung nicht nur isoliert, sondern im gesamten Kontext ihres Forschungsfeldes, insbesondere der zu Grunde gelegten Theorie betrachtet und in die Literatur eingeordnet werden.
  - Das eigene empirische Vorgehen wird kritisch reflektiert: Was zeichnet das Untersuchungsdesign aus? Wo liegen Stärken und Schwächen der Untersuchung?
  - Welche theoretischen und praktischen Implikationen ergeben sich? (z.B. weiterführende Fragestellungen, notwendige Designs, Ideen für Materialien, andere Analysen)

- *Literaturverzeichnis.*
- *Anhang.* Hier können Daten, Tabellen, Abbildungen, wörtliche Instruktionen, Stimulus Material etc. an eine Arbeit angefügt werden, die nicht im eigentlichen Text erscheinen sollen. Beachten Sie die formalen Vorgaben der APA für Tabellen und Abbildungen.

## Textgestaltung, Überschriften, Abbildungen und Tabellen

Es folgen einige Richtwerte zur Formatierung wichtiger Elemente einer Arbeit, die man einhalten sollte.

### *Textgestaltung*

Als Richtwerte empfehlenswert sind folgende Formatierungsmerkmale:

- Schriftart: Times New Roman
- Schriftgröße: 12 Punkte
- Zeilenabstand: 1,5 Zeilen (*Anm.: dies stellt eine Abweichung zu APA7 [zweizeilig] dar!*)
- Rand: ca. 3 cm
- Satz: am besten linksbündig oder aber auch Blocksatz, letzteres nur mit Silbentrennung (dies vermeidet „Löcher“ zwischen den Wörtern)
- Hervorhebungen sollten nur durch Kursivdruck vorgebracht werden (je seltener sie vorkommen, desto überzeugender wirken sie)
- Absätze dienen der groben Textstrukturierung. Vermeiden Sie „fraktionierte“ Texte, in denen ein Absatz nur aus ein oder zwei Sätzen besteht.

### *Überschriften*

Überschriften sollten, wenn überhaupt, nur mit arabischen Ziffern nummeriert werden.

Überschriften unterschiedlicher Gliederungsebenen erhalten unterschiedliche Formatierungen. Nutzen Sie dazu die Formatvorlagen oder schlagen Sie bei APA7 konkret nach. Nur nach sehr langen Abschnitten lohnt es sich, eine Überschrift auf einer neuen Seite beginnen zu lassen, ansonsten genügt ein Abrücken vom vorherigen Abschnitt. Es gibt immer mindestens zwei Unterpunkte auf derselben Ebene.

Normalerweise gibt es nur maximal drei Ebenen:

- 1 Erste Ordnung
- 1.1 Zweite Ordnung
- 1.2 Zweite Ordnung
- 1.2.1 Dritte Ordnung (nur zulässig, wenn es auch Überschrift 1.2.2 gibt)

### *Abbildungen und Tabellen*

Jede Abbildung bzw. Tabelle erhält eine Beschriftung mit durchlaufender Nummerierung. (z.B.: „Abbildung 1. XXX.“ bzw. „Tabelle [Zeilenwechsel] Tabellentitel“).

Abbildungsbeschriftungen werden unter der Abbildung, Tabellenbeschriftungen über der Tabelle platziert. Abbildungen enthalten ggf. eine Legende, die ein Bestandteil der Abbildung ist und der Erklärung der verwendeten Zeichen dient. Auf jede Tabelle und Abbildung muss im Text unter Verwendung der Nummerierung (z.B.: „Abbildung 1 zeigt ...“) Bezug genommen werden – vermeiden Sie „verwaiste“ Objekte! Alle Abbildungen und Tabellen müssen mithilfe der Beschriftung soweit verständlich sein, dass man ihre Bedeutung nicht im Text nachlesen muss. Beispiele für Tabellen und Abbildungen folgen auch noch in diesem Dokument.

Tabellen und Abbildungen sollen Material möglichst übersichtlich und komprimiert darstellen. Sie sind daher nur zu verwenden, wenn die Darstellung im Text eher umständlich und schwer lesbar wäre. Wenn ein Ergebnis mit wenigen Sätzen im Text wiedergegeben werden kann, sollten Abbildungen und Tabellen vermieden werden. Allgemein gilt, dass Abbildungen eher unpräziser, aber dafür anschaulicher sind als Tabellen, die exakte Zahlenwerte bereitstellen. Tabellen eignen sich daher beispielsweise gut zur Darstellung von Haupteffekten, Abbildungen gut zur Darstellung von Interaktionen. Abbildungen sollten zudem möglichst schlicht sein (d.h. einfarbig, zweidimensional...) – wenn sie Mittelwerte darstellen, sollten auch Standardfehler angegeben sein.

### *Zitierweise und Literaturverzeichnis*

Die Zitierung im laufenden Text unterscheidet sich in Art und Umfang von der im Literaturverzeichnis. Im Folgenden werden die häufigsten Zitierweisen beschrieben und exemplarisch dargestellt. Beachten Sie, dass alle Aussagen – so sie nicht zum Allgemeinwissen zählen und nicht Ihre eigenen Überlegungen sind – mit Quellen versehen werden müssen. Ansonsten besteht Plagiatsverdacht!

### *Quellenangaben im laufenden Text*

Im Text wird durch Angabe des Nachnamens der jeweiligen Autor:innen und der Jahreszahl auf die Quelle hingewiesen. Wichtig ist, dass die Herkunft aller Aussagen, die nicht Gedankengut der den Bericht verfassenden Person sind, mit geringem Aufwand zurückverfolgt werden kann. Wenn nicht nur sinngemäß, sondern wörtlich zitiert wird - was

*nur getan werden sollte, wenn der Wortlaut wichtig ist* -, so muss zusätzlich die Seitenzahl der Quelle angegeben werden, „und im Zweifelsfalle [...] sollte eher eine Angabe zu viel als eine zu wenig auftauchen“ (Hager et al., 2001, S. 67).

*Bei mehr als zwei Autor:innen* eines Werkes erfolgt im Text nach einer zu belegenden Aussage *immer* der Name des/der Erstautors/in gefolgt von der Angabe „et al.“.

Handelt es sich um das Werk eines/r *Einzelautors/in*, wird dieses im Text stets unter Angabe des Namens des/der Autors/in zitiert. Der Name des/der Autors/in sowie, durch ein Komma getrennt, das Erscheinungsjahr des Werkes werden dabei in Klammern angegeben.

- ... eine frühe Beschäftigung mit diesem Phänomen (Autor, 1994).

Der Name des/der Autors/in kann auch Bestandteil des Textes sein, sodass die Angabe des Erscheinungsjahres unmittelbar nach der Nennung des/der Autors/in in Klammern erfolgt.

- ... schon Autor (1994) untersuche dieses Phänomen mit dem Paradigma, ...

Ein Werk von *zwei Autor:innen* wird bei jedem Bezug stets unter Angabe beider Namen zitiert, die im Text durch ein „und“ und innerhalb von Klammern durch ein „&“ verbunden werden.

- ... Autor1 und Autor2 (1992) vertreten die Meinung, dass ...

- ... weiterhin sind sie der Ansicht, dass ... (Autor1 & Autor2, 1992).

Wird aus der *Sekundärliteratur* und nicht aus einer Originalarbeit zitiert – was man generell vermeiden sollte – so muss dies mit dem Hinweis „zitiert nach“ gefolgt von der Angabe der dem/der Verfasser/in vorliegenden Quelle kenntlich gemacht werden.

- ... es wurde deutlich, dass ... (Werner, 1948, zit. nach Flammer, 1996).

### *Literaturverzeichnis*

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass sich Quellenangaben im Text mit denen im Literaturverzeichnis decken. Die Quellenangaben im Literaturverzeichnis werden alphabetisch angeordnet, bei Quellen desselben Autors aufsteigend chronologisch. Die drei häufigsten Publikationsformen sind Monographien, Buchbeiträge in Sammelbänden und Zeitschriftenartikel (s. Tab. 1). Zunehmend wird auch das Internet als Quelle genutzt. Unter „doi“ versteht man einen digital object identifier, das ist ein Code, der digitale Objekte im Internet dauerhaft auffindbar macht. Er wird üblicherweise bei Zeitschriftenartikeln, die im Internet verfügbar sind, angegeben. Bitte beachten Sie in den folgenden Beispielen Kommasetzung, Punkte und Kursivdruck.

Tabelle 1

*Typische Publikationsformen mit Quellenangaben und Beispielen*

Publikationsform:	Beispiel:
<p><b>Monographien (Bücher):</b>            Autor(inn:en). (Jahr). <i>Buchtitel</i>. Verlag.</p>	<p>Hager, W., Spies, K. &amp; Heise, E. (2001). <i>Versuchsdurchführung und Versuchsbericht</i> (2. überarb. und erw. Aufl.). Hogrefe.</p>
<p><b>Beitrag in Herausgeberwerk:</b>            Autor(inn:en). (Jahr). Beitragstitel.            In Herausgebername(n) (Hrsg.),  <i>Buchtitel</i> (Seitenangaben).            Verleger.</p>	<p>Roth, G. (1987). Erkenntnis und Realität: Das reale Gehirn und seine Wirklichkeit. In S. J. Schmidt (Hrsg.), <i>Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus</i> (S. 229-255). Suhrkamp.</p>
<p><b>Zeitschriftenartikel:</b>            Autor(inn:en). (Jahr). Titel des Artikels.  <i>Name der Zeitschrift, Band,</i>            Seitenangaben. doi.</p>	<p>Simmons, J. P., Nelson, L. D. &amp; Simonsohn, U. (2011). False-positive psychology: Undisclosed flexibility in data collection and analysis allows presenting anything as significant. <i>Psychological Science</i>, 22, 1359-1366. doi: 10.1177/0956797611417632</p>
<p><b>Internetquelle:</b>            Autor(inn:en). (Jahr). Titel des Dokuments. Zugriff am Tag.Monat.Jahr, von Quellenangabe</p>	<p>Shepler, N. (2001). <i>Developing a Hedonic Regression Model for Camcorders in the U.S. CPI</i>. Zugriff am 16.10.2001, <a href="http://stats.bls.gov/cpi/cpicamco.htm">http://stats.bls.gov/cpi/cpicamco.htm</a></p> <p>Beispiel eines Artikels aus einer Internetzeitschrift: Wilson, M. (2003). On choosing a model for measuring. <i>Methods of Psychological Research – Online</i>, 8, 1-22. Zugriff am 19.09.2006. Verfügbar unter <a href="http://mpr-online.de">http://mpr-online.de</a></p>

Eine Übersicht über in Literaturverzeichnissen gebräuchliche Abkürzungen bietet Tabelle 2.

Tabelle 2

*Gebräuchliche Abkürzungen in Literaturverzeichnissen in deutscher und englischer Sprache*

	Deutsch		Englisch
Auflage	Aufl.	Edition	ed.
Zweite Auflage	2. Aufl.	Second Edition	2nd ed.
überarbeitete Auflage	überarb. Aufl.	Revised Edition	Rev. ed.
Kapitel	Kap.	Chapter	chap.
Herausgeber	Hrsg.	Editor	Ed.
Herausgeber	Hrsg.	Editors	Eds.
(mehrere) Nummer	Nr.	Number	No.
Seite	S.	Page	p.
Seiten	S.	Pages	pp.
Band	Bd.	Volume	Vol.
Bände	Bde.	Volumes	Vols.

*Schreibweise statistischer Kennwerte*

Statistische Kennwerte werden im Text kursiv gesetzt. Nicht kursiv gesetzt werden alle Zahlen, arithmetische Zeichen (+, -, =, <, >, etc.), griechische Buchstaben (z.B.  $\beta$ ) sowie Sub- bzw. Superskript (z.B. Indizes, Exponenten, etc.).

Als Dezimaltrennzeichen wird ein Punkt verwendet; bei Zahlen kleiner als Eins werden führende Nullen angegeben (z.B. 0.034). Ausnahme: Kann ein Wert per definitionem nicht größer als Eins werden (wie etwa bei Korrelationskoeffizienten und anderen an ihrem Maximalwert standardisierten Werten), wird die führende Null vor dem Komma weggelassen (z.B. .05). Zahlenangaben sollten auf anschauliche Größen gerundet werden. Als Faustregel gilt: Ganze Zahlen komplett, sonst drei bezeichnende Ziffern angeben (z.B. 267000; 1697; 107; 27.4; 1.44). Bei Werten < 1 nur zwei bezeichnende Ziffern ausschreiben (z.B. 0.67; 0.025). Wichtig ist es auch hier, auf Konsistenz zu achten (z.B. bei *F*-Werten dann *immer* zwei Nachkommastellen).

Zu statistischen Angaben gehörende Klammern sind rund, wie bei  $F(3,64) = 0.67, p = .057$ .

Werden die statistischen Angaben im Text selbst in Klammern gesetzt – was man vermeiden sollte – dann sind die zum statistischen Ausdruck gehörenden Klammern eckig (z.B.  $F[3,64] = 0.67, p = .057$ ).

Abbildung 1 illustriert das Darstellungsformat für die Ergebnisse einer Varianzanalyse (*F*-Test).

$$F(1, 35) = 6.51, p = .035, \eta^2 = .16$$

Abbildung 1. Ein Ausschnitt aus einer schriftlichen Arbeit, der die Darstellung eines  $F$ -Tests illustriert.

Es ist zu empfehlen, für die Ergebnisse der statistischen Hypothesentestung nach aktuellem APA- Manual der American Psychological Association (2019) den exakten  $p$ -Wert (anstatt  $p < .05$ ) und auch die Effektgröße anzugeben. So sollte beispielsweise im Zusammenhang mit einer Varianzanalyse die Effektgröße  $\eta^2$  berichtet werden, für den  $t$ -Test  $d$ . Weitere Effektgrößen finden sich in den Richtlinien der American Psychological Association (2019). Manche Werte können mathematisch niemals null werden (z.B.  $p$ -Werte nähern sich der 0 asymptotisch an), beim Runden auf 3 Stellen ist dies zu beachten. Ein Wert von  $p = .000001$  wird dann auf  $p < .001$  zu runden sein.

Die Angabe von drei oder weniger als drei Kennwerten sollte im laufenden Text erfolgen. Zur Angabe von vier bis 20 Werten empfiehlt sich die Darstellung in einer Tabelle. Ab 20 Werten sollte ein Diagramm oder eine Abbildung zur Darstellung der Kennwerte verwendet werden.

**Wichtige Kennwerte:**

Stichprobengröße:	$N = \text{Wert}$	z.B.: $N = 10$
Mittelwert:	$M = \text{Wert}$	z.B.: $M = 27.40$
Standardabweichung:	$SD = \text{Wert}$	z.B.: $SD = 5.40$
Standardfehler:	$SE = \text{Wert}$	z.B.: $SE = 3.60$
Quadratsumme:	$SS = \text{Wert}$	z.B.: $SS = 67.50$ (oder: $SS\text{Zähler} = 67.50$ )
Teststärke:	$1 - \beta = \text{Wert}$	z.B.: $1 - \beta = .99$
Effektgröße:	Index = Wert	z.B.: $d = 0.50$
Freiheitsgrade:	$df = \text{Wert}$	z.B.: $df = 3$

**t-Test:**  $t(df) = t\text{-Wert}, p = \text{Wert}, \text{Effektgröße } d$  z.B.:  $t(80) = 2.30, p = .003, d = .50$   
oder:  $t(80) = 0.08, n.s.$

**Korrelation:**  $r(n) = r\text{-Wert}, p = \text{Wert}$  z.B.:  $r(75) = .64, p = .001$

**Varianzanalyse:**  $F(df\text{Zähler}, df\text{Nenner}) = F\text{-Wert}, p = \text{Wert},$  z.B.:  $F(3, 64) = 4.67, p = .002, \eta p^2 = .18$   
(partielles)  $\text{Eta}^2$  oder:  $F(3, 64) < 1$

**Nonparametrische Testverfahren:**

Chi <sup>2</sup> -Test:	$\chi^2 = (df, N = \text{Zahl}) = \text{Wert}, p = \text{Wert}$	z.B.: $\chi^2(3, N = 25) = 1$
Wilcoxon-Test:	$T = \text{Wert}, p = \text{Wert}$	z.B.: $T = 11.5, p > .001$
Mann-Whitney-Test:	$U = \text{Wert}, p = \text{Wert}$	z.B.: $U = 17, p = .025$

**Abschlusshinweise**

Schriftliche Abschlussberichte müssen (wenn nicht anders angegeben) in Einzelarbeit erstellt werden. Überzufällige Ähnlichkeiten zu den Berichten anderer Studierender

sowie nicht gekennzeichnete Zitate werden als Täuschungsversuch gewertet werden und darüber hinaus zu einer Bewertung der Prüfungsleistung als *nicht bestanden* führen. Nichteinhaltung der formalen Gestaltungsrichtlinien kann zudem zu Punktabzug führen.

### Selbstständigkeitserklärung

Am Ende des Berichtes ist eine Selbstständigkeitserklärung anzufügen, mit der die selbstständige Verfassung der Arbeit durch den/die Autoren/in versichert wird. Die Vorlage hierfür finden Sie im Anhang.

### Literatur

- American Psychological Association (APA) (2019). *Publication manual of the American Psychological Association* (7<sup>th</sup> ed.). American Psychological Association.
- Hager, W., Spies, K. & Heise, E. (2001). *Versuchsdurchführung und Versuchsbericht* (2., überarb. und erw. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

## Selbstständigkeitserklärung

Hiermit versichere ich,

\_\_\_\_\_

(Name, Vorname)

\_\_\_\_\_

(Matrikel-Nr.)

dass ich diese Arbeit mit dem Thema:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

\_\_\_\_\_

(Ort, Datum)

\_\_\_\_\_

(Unterschrift)