

# Wissenschaftliches Arbeiten und Forschungsmethoden

## Einheit 7: Publikation von Studien mit Fokus auf Einleitung und Methode

05.06.2024 | Dr. Caroline Zygar-Hoffmann

# Heutige Themen

Datenerhebung

Allgemeine Aspekte

Was gehört in die Einleitung?

Was gehört in den Methodenteil?

Praxisaufgabe

# Allgemeiner Hinweis

- Wenn Sie mit mir etwas individuell abgesprochen haben, ich aber nicht Ihr Ansprechpartner außerhalb der Vorlesung bin, dann würde ich empfehlen dies in Ihren GoogleDocs-Open-Lab-Books explizit zu notieren/erwähnen
- Das gilt ins Besondere für Absprachen die die Bewertung betreffen → Ihr Ansprechpartner wird Ihre Arbeit bewerten!

# Hinweise zur Datenerhebung

## 2 kleine Änderungen an der Einverständniserklärung (um die ich mich kümmere):

- public use file statt scientific use file
- Lehrzwecke ergänzt

**Wie viele Personen von der Interventionsgruppen rekrutiert werden sollen:** Da ich noch nicht alle Präregistrierungen dazu gesehen habe, verschiebe ich das Thema nochmal.

# Hinweise zur Datenerhebung

Zur Teilnahme an den Studien:

- Die Teilnahme an den Studien Ihrer Kommiliton:innen ist freiwillig
- Lesen Sie sich die Einverständniserklärung durch (insbesondere das Thema der Studie) und entscheiden dann, ob Sie teilnehmen möchten
- Im Sinne der Umsetzbarkeit des Vorlesungskonzepts bitte und ermuntere ich Sie dazu an den Studien Ihrer Kommiliton:innen teilzunehmen, damit für jede Studie genügend Daten zum Analysieren zusammenkommen
- Gut wäre, wenn jeder an mindestens(!) 10 Studien teilnimmt (jede Studie sollte in wenigen Minuten erledigt sein)
- Falls Sie sich aus zeitlichen Gründen für eine Studie aus mehreren entscheiden müssen: Vorrang haben die Studien mit eigenem Thema, da für diese nur innerhalb der Kohorte rekrutiert wird

# Allgemeine Aspekte

## Abgabe

- Upload auf studynet, kein Ausdruck erforderlich
- Konkrete Hinweise folgen zum Semesterende

# Allgemeine Aspekte

## Plagiat

Ein Hinweis aus Ihrem Prüfungsamt:



BITTE BEACHTEN SIE, DASS  
ALLE IHRE ABSCHLUSSARBEITEN  
GRÜNDLICH MITTELS EINER  
SOFTWARE UND ANSCHLIEßEND  
MANUELL AUF PLAGIATE  
ÜBERPRÜFT WERDEN.



SOLLTE EINE ARBEIT  
PLAGIIERTE TEXTSTELLEN  
ENTHALTEN, WIRD DIE  
ARBEIT MIT 5,0 (NICHT  
BESTANDEN) BEWERTET.



DIE WICHTIGSTEN  
INFORMATIONEN ZU PLAGIATEN  
FINDEN SIE AUCH IM HANDBUCH  
ZUM WISSENSCHAFTLICHEN  
ARBEITEN.

# Allgemeine Aspekte

## Plagiat



**Das „klassische“ Plagiat** ist eine wörtliche Übernahme von Textpassagen aus fremder Literatur ohne oder unter falscher Quellenangabe. Bitte beachten Sie das auch bei kleinen Umbenennungen, Umstellungen oder Änderungen ein Plagiat vorliegt.



**Das Eigenplagiat** ist eine wörtliche Übernahme von Textpassagen aus eigenen Arbeiten (z.B. Hausarbeiten, Projektberichte) ohne entsprechende Kennzeichnung dieser Passagen.



**Das indirekte Zitat ohne Quellenangaben** ist eine sinngemäße Übernahme von Inhalten, die mit eigenen Worten umschrieben werden und ohne oder mit falscher Quellenangabe gekennzeichnet werden.



**Das Übersetzungsplagiat** ist die wörtliche oder sinngemäße Übersetzung einer Textpassage ohne oder mit falscher Quellenangabe.



**Das Struktur- und Stilplagiat** ist eine Übernahme einer dargelegten Reihenfolge, Kapitelstruktur, Aufzählungen o.ä.

# Allgemeine Aspekte

## Plagiat



**Eigenplagiat** ist eine wörtliche Übernahme von Textpassagen aus eigenen Arbeiten (z.B. Hausarbeiten, Projektberichte) ohne entsprechende Kennzeichnung dieser Passagen.



### Hinweis:

Sollten Sie im Laufe Ihres Studiums zu einem ähnlichen Thema bereits eine schriftliche Arbeit abgegeben haben, dürfen Sie selbstverständlich auf die Ergebnisse Ihrer Literaturrecherche etc. zurückgreifen.



### Eine wörtliche Übernahme selbst verfasster Textpassagen ist aber nicht zulässig!

→ Ausnahme: Wenn Sie diese Passagen als wörtliches Zitat und mit korrekter Quellenangabe entsprechend kennzeichnen. Dadurch verringert sich aber automatisch die Qualität der Quellen sowie der Eigenanteil an der aktuellen Arbeit.

# Allgemeine Aspekte

## Format

### Schriftart:

- Text: Serif typeface (am besten: Times New Roman, 12-pt)
- Beschriftungen in Abbildungen: Sans serif typeface (z.B. Arial, 8 – 14pt, bitte einheitlich!)

### Seiten- und Text-Formatierung:

- Doppelter Zeilenabstand durch den gesamten Artikel
- Jeden Absatz um 1/2" einrücken
- Den ganzen Text linksbündig ausrichten

→ Das übernimmt die RMarkdown-Vorlage für Sie!

# Allgemeine Aspekte

## Format

APA-Überschriften	
Niveau	Format
1	<b>Zentriert, Fettdruck, Titelfallüberschrift</b> Text beginnt als neuer Absatz.
2	<b>linksbündig, Fettdruck, Titelfallüberschrift</b> Text beginnt als neuer Absatz.
3	<b>linksbündig, Fettdruck kursiv, Titelfallüberschrift</b> Text beginnt als neuer Absatz.
4	<b>Eingerückte, fettgedruckte Titelfallüberschrift, die mit einem Punkt endet.</b> Der Absatztext wird in derselben Zeile fortgesetzt und als regulärer Absatz fortgesetzt.
5	<b>Eingerückte, fett kursive, Titelfallüberschrift endet mit einem Punkt.</b> Der Absatztext wird in derselben Zeile fortgesetzt und als regulärer Absatz fortgesetzt.

→ Das übernimmt die RMarkdown-Vorlage für Sie!

Wie soll es am Ende aussehen? Siehe hier:

[https://owl.purdue.edu/owl/research\\_and\\_citation/apa\\_style/apa\\_formatting\\_and\\_style\\_guide/apa\\_sample\\_paper.html](https://owl.purdue.edu/owl/research_and_citation/apa_style/apa_formatting_and_style_guide/apa_sample_paper.html)

→ Keine separate nummerierte Gliederung!

# Allgemeine Aspekte

## Wissenschaftliches Schreiben

You come late. When you arrive, others have long preceded you, and they are engaged in a heated discussion, a discussion too heated for them to pause and tell you exactly what it is about. . . . You listen for a while, until you decide that you have caught the tenor of the argument; then you put in your oar. Someone answers; you answer him; another comes to your defense; another aligns himself against you. . . . The hour grows late, you must depart. And you do depart, with the discussion still vigorously in progress.

KENNETH BURKE, *The Philosophy of Literary Form*

Die Akademische Konversation (durch wissenschaftliches Schreiben) ...

- ... beschäftigt sich detailliert mit anderen (wissenschaftlichen) Perspektiven
- ... beteiligt sich am wissenschaftlichen Diskurs (kontext-abhängig, kein Vakuum)
- ... ist ein unendlicher Prozess

# Allgemeine Aspekte

## Wissenschaftliches Schreiben

Information ist unser Rohstoff



Der Artikel ist das Endprodukt



Ein wissenschaftlicher Artikel ist die Kulmination von

- Forschung
- Kritischem Denken
- Kreativem Schreiben

Der Artikel ist wie ein Lebewesen: Je mehr Information man bekommt (z.B. durch Lesen, Analysen), umso mehr wächst er.

# Allgemeine Aspekte

## Wissenschaftliches Schreiben

### Argumentation und Sprache

- Der wissenschaftliche Artikel ist kein Roman (gilt auch für Seminar-, Haus- u. Abschlussarbeiten): Berichten Sie Ihre Inhalte klar und direkt!
- Trotzdem oder vor allem deshalb wichtig: Lassen Sie einen "**roten Faden**" Ihrer "Forschungsgeschichte" erkennen.
- Zielgruppe: Eine interessierte, intelligente Person...
  - die etwas über Psychologie weiß,
  - aber mit Ihrem speziellen Fachgebiet nicht unbedingt vertraut ist
  - die sehr skeptisch ist → Alle Aussagen mit Daten und Fakten belegen

# Allgemeine Aspekte

## Wissenschaftliches Schreiben

### 4 Leitprinzipien:

1. **Verständlichkeit:** Nachvollziehbarkeit, gute Lesbarkeit
2. **Unmissverständlichheit:** Vermeidung von mehrdeutigen/missverständlichen Formulierungen
3. **Neutralität:** Unparteiisches/nicht emotionales Argumentieren
4. **Überprüfbarkeit:** Nachprüfbarkeit aller Aussagen

# Allgemeine Aspekte

## Wissenschaftliches Schreiben

### Verständlichkeit

- Grundlage: Rechtschreibung, Grammatik, Zeichensetzung
- Struktur/Gliederung (roter Faden)
- Sinnvolle Untergliederung in Absätze (pro Gedanke, Aspekt)
- Logische Folgerichtigkeit
- Klarer Satzbau, Schachtelsätze vermeiden
- Ideale Satzlänge: 12 bis 17 Wörter
- Verben: Aktiv statt passiv
- Präzise und konkret
- Einfache Sprache

→ Wir können nur verständlich formulieren, was wir selbst verstanden haben

# Allgemeine Aspekte

## Wissenschaftliches Schreiben

### Unmissverständlichkeit

- Mehrdeutigkeiten: z.B. nicht eindeutige Bezüge („Vergleicht man Männer mit Frauen, haben diese ein besser ausgeprägtes räumliches Denken.“)
- Falsche Begriffe/unpräzise Formulierung: Fachbegriffe verwenden
- Quantitative Genauigkeit (vage Aussagen wie "großer Effekt" mit Zahlen belegen)

→ Alles, was missverstanden werden kann, wird missverstanden werden

# Allgemeine Aspekte

## Wissenschaftliches Schreiben

### Neutralität

- Fokus auf objektive Erkenntnisse, nicht auf persönliche Meinungen und Präferenzen (z.B. "Kinder sollten frühzeitig Disziplin lernen.")
- Unvoreingenommen – sachlich und neutral – relevante Informationen berichten (z.B. "zum Glück", "leider" vermeiden)
- Neutrale Wortwahl: Frei von Werturteilen (z.B. "In der faszinierenden Einzelfallstudie von Schmidt wird das bedauernswerte Beispiel von H. P. dargestellt.")
- Verwenden Sie nicht das Wort „beweist“, da statistische Tests nur Wahrscheinlichkeitsaussagen unterstützen

# Allgemeine Aspekte

## Wissenschaftliches Schreiben

### Überprüfbarkeit

- Fremde Gedanken kennzeichnen (Quellenangabe)
- Stellen Sie keine Behauptungen auf, die Sie nicht belegen ("Die Social Media Nutzung nimmt immer mehr zu."  
→ Klingt plausibel, aber in dem Satz fehlt die Quelle, die das untersucht hat und belegt)
- Genaue Beschreibung von Methodik und Auswertung (Replizierbarkeit)

# Allgemeine Aspekte

## Wissenschaftliches Schreiben

- Die Theorie, die Methode und der Ergebnisteil werden im Präteritum oder Perfekt geschrieben, die Diskussion hingegen im Präsens. Wenn man eine zeitliche Reihenfolge darstellen möchte, kann es davon Ausnahmen geben.
- Abschnittsweise schreiben, mit Stichpunkten anfangen
- Überleitungen à la "wir werden jetzt im folgenden XX anschauen" sind unüblich und sollten vermieden werden (kostbarer Platz!)

# Allgemeine Aspekte

## Wissenschaftliches Schreiben

- Einfach mal anfangen ("shitty first draft"), dann Text gründlich überarbeiten und Feedback einholen, darauf basierend wieder überarbeiten ("rewriting is the real work of writing")
  - Neue Einsichten während des Schreibens
  - Mut zur Veränderung, Klärung, Restrukturierung
  - Den Mehraufwand nicht scheuen: Denn meist wird ein Text erst durch das „Umschreiben“ richtig gut
  - Daher beim ersten Entwurf keine Perfektion anstreben und nicht zu viel Mühe auf sprachlich-stilistische Aspekte verwenden
  - Üblich: 2-3 Überarbeitungsschleifen
- Für Perfektionisten:
  - Finden Sie ein Ende, auch wenn Sie noch nicht zu 100% zufrieden sind
  - Ziel sollte ein angemessenes Maß an Sorgfalt sein, aber: Perfektion ist nicht erreichbar!

# Allgemeine Aspekte

## Wissenschaftliches Schreiben

Bei Schreibblockade / Prokrastination:

- Dort Anfangen, wo es am leichtesten fällt
- An einer anderen Stelle des Textes weiterschreiben
- Andere Aufgabe erledigen (z.B. Grafik erstellen statt Diskussion schreiben)
- Einfach drauflos schreiben, ohne es zu lesen (z.B. Monitor ausschalten), das mindert den Erwartungsdruck
- Mit dem Schreiben aufhören, wenn es noch Spaß macht (Schreiben = angenehm)
- Tagespensum realistisch planen (Demotivation vorbeugen) und an einer Stelle an der man gut weitermachen kann, aufhören
- Zu geplanten Zeiten schreiben, nicht auf inspirierte Momente warten



# Allgemeine Aspekte

## Aufbau eines wissenschaftlichen Artikels

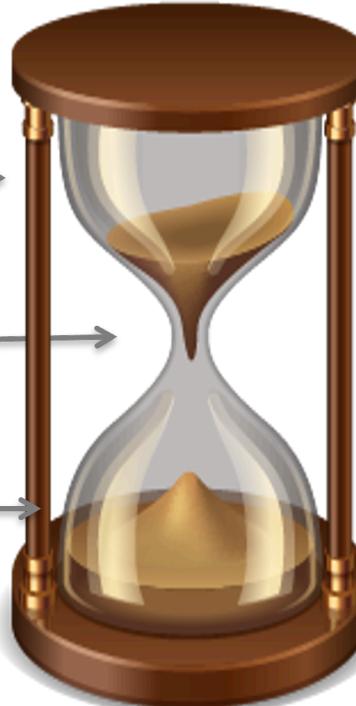
Beginnend mit einer breiten Einführung ins Thema.



Dann enger auf die spezifische Fragestellung fokussierend.



Abschließend wieder auf das große Ganze eingehend.



# Allgemeine Aspekte

## Aufbau eines wissenschaftlichen Artikels

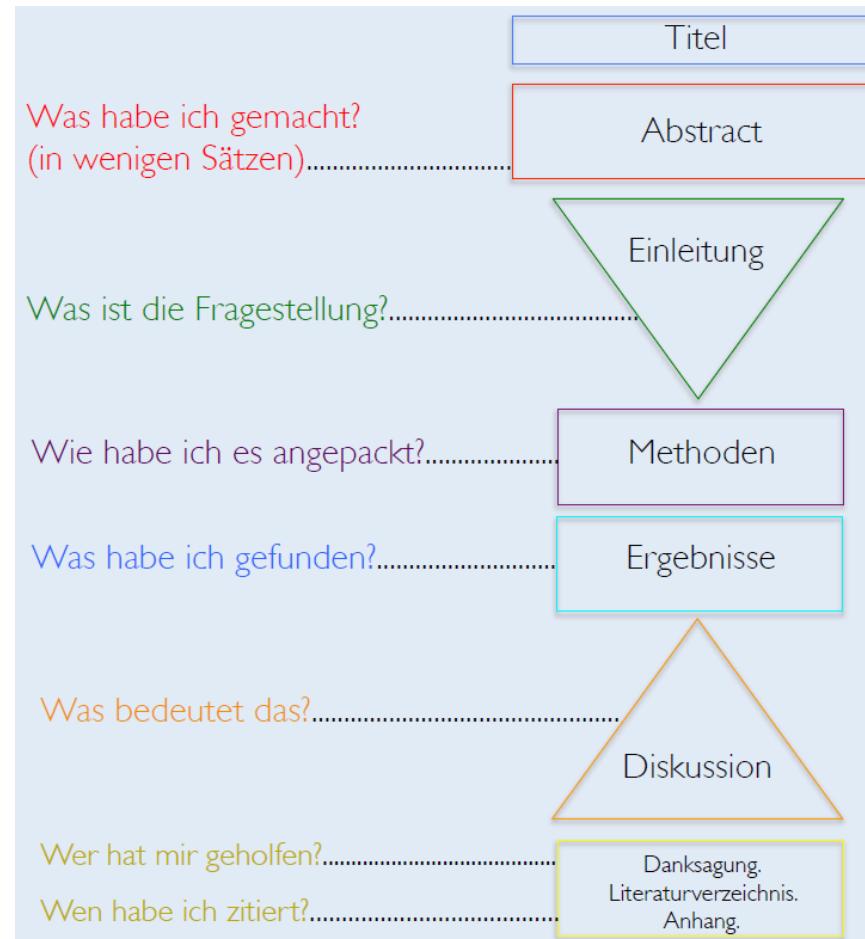


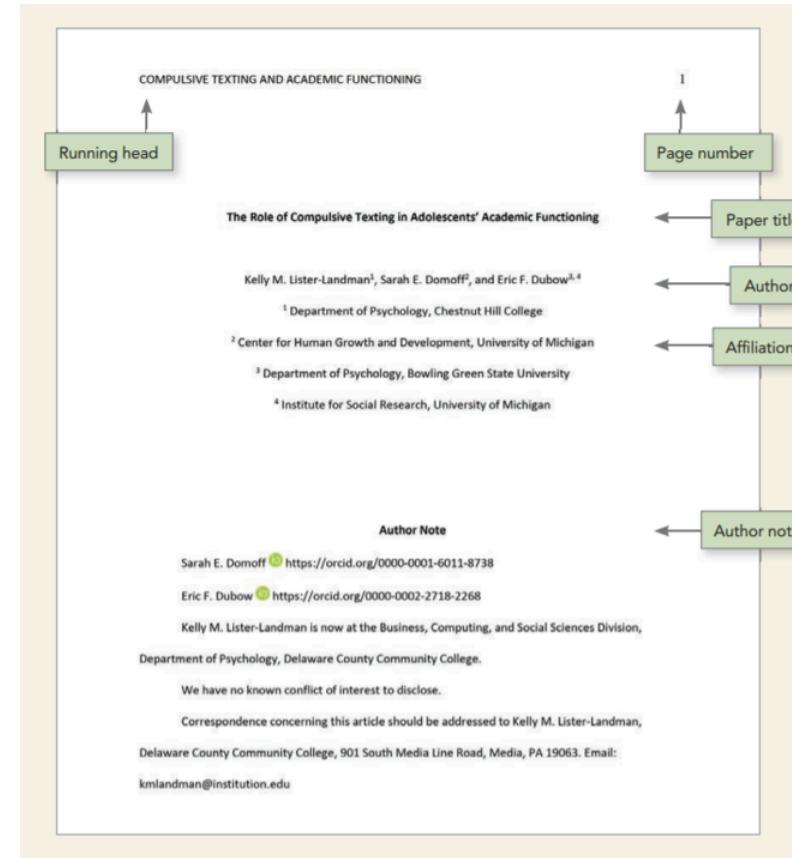
Abbildung 1.7: Die wissenschaftliche Methode.

S. 17 in Sedlmeier, P. & Renkewitz, F. (2018).  
Forschungsmethoden und Statistik für Psychologen  
und Sozialwissenschaftler (3.Auflage). Pearson.

# Allgemeine Aspekte

## Wie sieht die Titelseite aus?

- Titel: nach dem ersten Drittel der Seite platzieren
  - nicht länger als 12 Wörter
  - keine Füllwörter bzw. Abkürzungen
  - Titel soll Interesse wecken, selbsterklärend und alleinstehend nachvollziehbar sein
- Namen und Institutzugehörigkeit der Autoren, alles zentriert und mit doppeltem Zeilenabstand
- Kurztitel der Arbeit = "Running head" (der auch auf den folgenden Seiten erscheint) in Großbuchstaben
  - Entweder mit dem Titel identisch oder ein verkürzt Form
  - wird im R-Markdown-File unter dem Titel festgelegt
- Seitennummer (die auch auf den folgenden Seiten angezeigt wird) auf jeder Seite rechtsbündig und oben



# Allgemeine Aspekte

## Anhang

- Enthält Informationen, die die Arbeit unterstützen, aber „langatmig“ sind
- Bsp.: Erweiterte Tabellen oder Diagramme, die die Forschung illustrieren

# Allgemeine Aspekte

## Bewertungsschema

### Gruppenbewertung (einfach gewichtet)

<b>FORM – Gruppenarbeit</b>  (11 Punkte max; einfach gewichtet)	Gliederung	0	Inhaltlich falsche Überschriften; nummerierte Gliederung; Absätze sind inhaltlich der falschen Überschrift zugeordnet (z.B. Diskussionsteile in der Methode, Instrumentbeschreibung in Einleitung, ...)
	Orthographie und Grammatik	1	Überschriften entsprechen APA; keine nummerierte Gliederung; Textbausteine gehören klar zu den Überschriften
	Orthographie und Grammatik	0	Fehler oder unverständliche Sätze auf nahezu jeder Seite
	APA-Stil bei Zitaten und im Literaturverzeichnis	1	Fehler oder unverständliche Sätze auf mehreren Seiten
		2	Einwandfrei
		0	Nicht APA-Stil bzw. durchgängig deutliche Abweichungen (z.B. mit Fußnoten zitiert, Literaturverzeichnis nicht alphabetisch sortiert, Reihenfolge Vor-/Nachname vertauscht oder fehlende Autoren, Quellen im Literaturverzeichnis so unvollständig, dass sie nicht gleich auffindbar sind)
	Qualität der Quellen in Einleitung (und ggf. Methodenteil)	1	APA-Stil prinzipiell erkennbar, aber vereinzelt Abweichungen (Informationen im Literaturverzeichnis fehlen (wie Seitenzahlen, Journal), Quellen fehlen vereinzelt oder sind unvollständig, direkte Zitate ohne Seitenzahl, in-Text-Quellenangaben mit Quellenangaben in Klammern gedoppelt)
		2	Perfekter APA-Stil, alle Quellen vollständig in Text und Literaturverzeichnis erfasst
		0	überwiegend Verwendung un- oder wenig wissenschaftlicher Quellen oder Quellen mit geringer Relevanz (z.B. veraltete Literatur, Lehrbücher)
	Länge von Einleitung + Methodenteil	1	überwiegend Verwendung wissenschaftlich hochwertiger und aktueller Quellen (z.B. Artikel nach 2000), auch bei der Auswahl der Operationalisierung
		0	mehr als 25% überschritten (d.h. Anzahl Seiten von Einleitung + Methode > (2 * Anzahl Gruppenmitglieder Seiten * 1,3); bei 5 Personen also mehr als 12,5 Seiten für Einleitung + Methode; bei 4 Personen mehr als 10 Seiten)
	Wissenschaftlicher Stil	0	Satzbau ist unverständlich, zu kompliziert. Argumentation ist nicht nachvollziehbar. Behauptungen werden nicht belegt.
		1	Argumentation ist in einigen Teilen gut, in anderen aber nicht. Behauptungen werden zum Teil nicht belegt.
		2	Einfach formulierte Sätze, die gut verbunden sind. Argumente sind objektiv und begründet. Behauptungen werden belegt.
	Adäquate Sprache	0	Fachbegriffe werden nicht korrekt eingesetzt. Kausale Sprache, wo keine gerechtfertigt ist (z.B. bei rein korrelativen Designs).
		1	Fachbegriffe werden korrekt eingesetzt. Kausale Sprache nur dort, wo sie gerechtfertigt ist (z.B. bei experimentellen Designs)
	Übereinstimmung Präregistrierung ↔ Manuskript	0	Es gibt relevante Abweichungen (z.B. bei Hypothesen, Methoden, statistischer Analyse), die nicht transparent gemacht wurden
		1	Es gibt keine Abweichung; bzw. falls doch, werden diese transparent gemacht und begründet
<b>Form - Gruppenarbeit Σ</b>			

# Allgemeine Aspekte

## Bewertungsschema

### Einzelbewertung (doppelt gewichtet)

<b>FORM – Einzelarbeit  (12 Punkte max; doppelt gewichtet)</b>	<b>Gliederung</b>	0	Inhaltlich falsche Überschriften; nummerierte Gliederung; Absätze sind inhaltlich der falschen Überschrift zugeordnet (z.B. Diskussion im Ergebnisteil, neue methodische Infos in Diskussion, Reliabilität in Ergebnisteil, ...)
		1	Überschriften entsprechen APA; keine nummerierte Gliederung; Textbausteine gehören klar zu den Überschriften
	<b>Orthographie und Grammatik</b>	0	Fehler oder unverständliche Sätze auf nahezu jeder Seite
		1	Fehler oder unverständliche Sätze auf mehreren Seiten
		2	Einwandfrei
	<b>APA-Stil bei Zitaten und im Literaturverzeichnis</b>	0	Nicht APA-Stil bzw. durchgängig deutliche Abweichungen (z.B. mit Fußnoten zitiert, Literaturverzeichnis nicht alphabetisch sortiert, Reihenfolge Vor-/Nachname vertauscht oder fehlende Autoren, Quellen im Literaturverzeichnis so unvollständig, dass sie nicht gleich auffindbar sind)
		1	APA-Stil prinzipiell erkennbar, aber vereinzelt Abweichungen (Informationen im Literaturverzeichnis fehlen (wie Seitenzahlen, Journal), Quellen fehlen vereinzelt oder sind unvollständig, direkte Zitate ohne Seitenzahl, in-Text-Quellenangaben mit Quellenangaben in Klammern gedoppelt)
		2	Perfekter APA-Stil, alle Quellen vollständig in Text und Literaturverzeichnis erfasst
	<b>Qualität der Quellen in Diskussion (und ggf. Ergebnisteil)</b>	0	überwiegend Verwendung un- oder wenig wissenschaftlicher Quellen oder Quellen mit geringer Relevanz (z.B. veraltete Literatur, Lehrbücher)
		1	überwiegend Verwendung wissenschaftlich hochwertiger und aktueller Quellen (z.B. Artikel nach 2000)
	<b>Länge von Ergebnisteil + Diskussion</b>	0	mehr als 100% überschritten (d.h. mehr als 10 Seiten)
		1	innerhalb der Vorgaben (gerechnet ohne Tabellen, Abbildungen, Anhang, Literaturverzeichnis)
	<b>Wissenschaftlicher Stil + Roter Faden</b>	0	Satzbau ist unverständlich, zu kompliziert. Argumentation ist nicht nachvollziehbar, Behauptungen werden nicht belegt. Kein roter Faden. Diskussion wirkt abgekoppelt von Einleitung
		1	Argumentation ist in einigen Teilen gut, in anderen aber nicht. Behauptungen werden zum Teil nicht belegt.
		2	Einfach formulierte Sätze, die gut verbunden sind. Argumente sind nachvollziehbar. Behauptungen werden belegt.
		3	Argumente über die ganze Arbeit hinweg aufeinander aufbauend. Die Argumentation hat einen stringenten roten Faden; die Diskussion knüpft logisch an die Einleitung und Ergebnisse an.
	<b>Adäquate Sprache</b>	0	Kein korrekter Einsatz von Fachbegriffen, Umgangssprache / nicht-neutrale / subjektive Sprache. Kausale Sprache, wo keine gerechtfertigt ist (z.B. bei rein korrelativen Designs).
		1	Korrekt Einsatz von Fachbegriffen. Neutrale Sprache. Kausale Sprache nur dort, wo sie gerechtfertigt ist (z.B. bei Experimenten)
	<b>Abstract</b>	0	Informationen fehlen, Struktur unklar, schlecht lesbar.
		1	Konzise, klar strukturiert, alle relevanten Infos vorhanden, keine Quellenangaben (Ausnahme: Replikationsstudie)
<b>Form - Einzelarbeit Σ</b>			

# Was gehört in die Einleitung?

## Inhalte

- Einleitung beginnt mit Titel des Manuskripts (fett, zentriert) - d.h. keine extra Überschrift "Einleitung"
- Allgemein: Unterüberschriften erlaubt und üblich
- **Kurze Einführung** in das Thema der Arbeit:
  - Zentrale Frage: Warum ist das Forschungsthema relevant?
  - Den Leser nicht plötzlich ins kalte Wasser der Theorie werfen!
  - Faustregel: Auf der ersten Seite sollte das (grobe) Ziel der Studie das erste Mal deutlich benannt werden ("The goal of the current study is an examination of ...")
- Ausführliche, verständliche und stringente Erläuterung **zentraler Theorien und Konzepte**
  - Angemessene Beispiele ausdenken, um die Theorie zu veranschaulichen
  - Je abstrakter die Theorie, desto wichtiger sind gute Beispiele

# Was gehört in die Einleitung?

## Inhalte

- Definition **zentraler Variablen**; das gilt vor allem für die Variablen, die Teil Ihrer Hypothese(n) sind → die Publikationen zu den Messinstrumenten die Sie genutzt haben sollten in der Regel Definitionen enthalten und beschreiben was genau Sie gemessen haben
- Verwendung konsistenter Variablennamen
  - D.h. nicht verschiedene Labels nutzen, wenn damit das Gleiche gemeint ist (am besten auch: auf die gleiche oder zumindest sehr ähnliche Art gemessen wurde)
  - D.h. verschiedene Labels gezielt dann nutzen, wenn damit nicht das Gleiche gemeint ist (z.B. wenn man Literatur zu verwandten/relevanten anderen Variablen heranzieht)
  - z.B. "Körperbild", "Körperselbstwert", "Körperzufriedenheit" → alles dasselbe, oder verschiedene Variablen?

# Was gehört in die Einleitung?

## Inhalte

- Darstellung **relevanter Forschungsergebnisse** aus wissenschaftlich hochwertiger, möglichst aktueller Literatur zu den zentralen Variablen, Theorien, Konzepten (vereinzelt ist auch ältere Literatur in Ordnung, gerade auch bei Theorien)
  - Besonders hilfreich: Reviews, Meta-Analysen
  - Die Literatur sollte alle relevanten Themen abdecken, d.h. auch ausreichend umfangreich sein (eine Einzelstudie als Quelle ist nicht ausreichend! Ein Review oder eine Meta-Analyse ist aber "soviel wert" wie mehrere Einzelstudien; deckt aber meist nur ein Thema ab)
  - auch Kritikpunkte an diesen Studien können angesprochen werden (Achtung: Kritisieren Sie die Studie, nicht die Autoren selbst!)

# Was gehört in die Einleitung?

## Inhalte

- **Logische Herleitung der Forschungsfrage** aus bisherigen Forschungsergebnissen: Welchen Mehrwert hat es diese Forschungsfrage zu untersuchen?
  - Schließt sie eine Forschungslücke?
  - Geht es um eine Replikation?
  - Leistet sie eine Erweiterung bisheriger Forschung in einem anderen Kontext? Oder mit einer anderen Methode?
- Bei der Formulierung der Forschungsfrage macht es manchmal Sinn die Vorgehensweise kurz zu skizzieren (z.B. in einem Satz in welcher Art von Design sie untersucht wird)
- **Logische Herleitung der (eindeutig formulierten) Hypothesen** aus bisherigen Forschungsergebnissen: Warum wird der Effekt so erwartet wie in der Hypothese beschrieben?
  - Wichtig: Hypothese sollte so formuliert werden wie in der Präregistrierung beschrieben.
  - Ausnahme: Sie stellen fest, dass die Hypothese in der Präregistrierung nicht optimal formuliert war (z.B. nicht eindeutig), um das Abzubilden was Sie untersuchen wollten? Dann nehmen Sie die bessere Formulierung und erklären in einer Fußnote wie die Originalformulierung war, und warum Sie davon abweichen.

# Was gehört in die Einleitung?

## Bewertungsschema

<b>EINLEITUNG – Gruppenarbeit (9 Punkte plus 1 max; einfach gewichtet)</b>	<b>Umgang mit Literatur</b>	0	Literaturrecherche nicht vorhanden oder nur auf Basis un- oder weniger wissenschaftlicher Literatur
		1	Literatur teilweise lückenhaft (z.B. nur wenige Einzelstudien, nicht zu allen für die Forschungsfrage relevanten Themen)
		2	Literatur entspricht den Anforderungen (d.h. Review/Meta-Analyse, mehrere Einzelstudien zu für die Forschungsfrage relevanten Themen)
		<u>Bonus +1</u>	Literatur entspricht den Anforderungen + substanziell zusätzlich recherchiert (aber die neue Literatur muss auch relevant sein, und argumentativ eingebunden sein).
	<b>Definition und Erläuterung zentraler Konzepte</b>	0	zentrale theoretische Konzepte und/oder deren Zusammenhänge werden nicht erläutert
		2	zentrale theoretische Konzepte und deren Zusammenhänge werden hinreichend erläutert, aber nicht ausführlich, ggf. fehlen Variablen die später (z.B. in den Analysen) relevant sind (z.B. Störvariablen)
		3	zentrale theoretische Konzepte und deren Zusammenhänge werden ausführlich, verständlich und stringent erläutert
	<b>Ableitung der Forschungsfragestellung</b>	0	keine Forschungsfrage formuliert
		1	Forschungsfrage steht mit der besprochenen Literatur in Zusammenhang, wird jedoch nicht vollständig schlüssig abgeleitet
		2	Die Forschungsfrage wird logisch aus der dargestellten Literatur oder argumentativ abgeleitet, Ziel/Relevanz der Studie wird klar
	<b>Ableitung und Formulierung der Hypothesen</b>	0	Keine Hypothesen formuliert
		1	Hypothesen wurden im Zusammenhang mit der Fragestellung aufgestellt, sind jedoch nicht vollständig schlüssig aus der Literatur abgeleitet und/oder uneindeutig formuliert
		2	Hypothesen wurden im Zusammenhang mit der Fragestellung aufgestellt, sind schlüssig aus der Literatur oder argumentativ abgeleitet und eindeutig formuliert
<b>Theorie – Gruppenarbeit Σ</b>			

# Was gehört in den Methodenteil?

- Allgemein: Unterüberschriften erlaubt und üblich
- **Erklärung über die Zugänglichkeit von Daten/Analyseskripten:** "Anonymisierte Daten, ein Codebuch, reproduzierbare Skripte sowie weitere ergänzende Materialien finden Sie unter [Link zum OSF-Projekt]."
- **Stichprobenbeschreibung als Text**
  - Größe der Stichprobe (N = ...)
  - Rekrutierung der Versuchspersonen (z.B. in Vorlesungen angesprochen, etc.)
  - i.d.R. (falls erhoben) Geschlechterverteilung (n und %), Alter (Range, MW, SD), Bildungsniveau
  - andere relevante Aspekte in Bezug auf die Fragestellung
- **Poweranalyse**
  - Angabe für welche statistische Analyse die Poweranalyse durchgeführt wurde
  - Angabe von  $\alpha$ ,  $\beta$  bzw. Power, erwartete Effektstärke **inkl. Begründung**, Stichprobenumfang
  - Für Effektstärke: Genau erklären, wo man den Effekt in der Literatur nachlesen kann (z.B. auch Tabelle X), falls nicht direkt offensichtlich; falls Transformationen oder Korrekturen vorgenommen wurden oder keine Literatur sondern anderweitige Argumentation → erklären!!
  - **Wichtig:** Erklären wie sich die errechnete Power ändert, falls sich der erreichte Stichprobenumfang im Vgl. zur Präregistrierung geändert hat

# Was gehört in den Methodenteil?

- **Versuchsdurchführung**

- Die Untersuchung soll so geschildert werden, dass alle wichtigen Aspekte nachvollziehbar sind und die Methode reproduzierbar ist
- Das schließt das Studiendesign (z.B. Bedingungen), den Ablauf, verwendete Materialien, Instruktionen etc. ein
- Es kann auch auf den Anhang verwiesen werden, wenn bestimmte Elemente zu umfangreich sind (d.h. Elemente, die nicht in 1-2 Sätzen beschrieben werden können, z.B. längere Instruktionen)

- **Messinstrumente**

- Beschreibung der für die Fragestellung und Analysen (!) relevanten verwendeten Fragebögen (Länge des Fragebogens, was er misst, ob er Subskalen hat, ob Anpassungen vorgenommen wurden, etc.)
- Angabe der Antwortskala (inkl. numerischer/verbaler Anker)
- Angabe der Reliabilität für die Skalen (z.B. McDonald's Omega, Cronbach's Alpha)
- ggf. Angabe eines Beispielitems, insbesondere bei Anpassungen/Eigenentwicklungen, aber auch sonst hilfreich

# Was gehört in den Methodenteil?

Beispiel Beschreibung eines Messinstruments:

**Explicit social desires (relationship-specific)** – The partner-specific explicit social desire for closeness and desire for being alone were each assessed as the average of eight items of the ABC scale of social desires (Hagemeyer et al., 2013). Statements like “In the presence of my partner, I feel relaxed.” (closeness) or “I like to be completely alone.” (being alone) were rated on subjective frequency scales ranging from 1 = *never* to 7 = *always*.

# Was gehört in den Methodenteil?

- **Beschreibung der statistischen Analyse**

- Generell: Beschreibung der verwendeten Verfahren, nicht jedoch der Ergebnisse
- Angabe der verwendeten Analysesoftware, inkl. Versionsangabe (+ ggf. packages)
- Relevante Vorverarbeitung, wie Transformationen der Daten (Rekodierung, Aggregation, Zentrierung (z.B. Standardisierung),...), Umgang mit fehlenden Werten
- Analyse: Verwendetes Signifikanzniveau, Einordnung: einseitig vs. zweiseitige Tests, Nennung und Beschreibung der Hypothesentests (in Spezialfällen auch des Auswahlrationals), ggf. angewandte Korrektur für multiples Testen

→ siehe Präregistrierung zur Analyse

# Was gehört in den Methodenteil?

## Detailgrad:

- Generell wenden wir uns bei der Abfassung eines Forschungsberichtes an einen methodisch und fachlich vorinformierten Leserkreis, d.h. es reicht kurz zu skizzieren wie die erhobenen Daten ausgewertet wurden
- Eine genaue Beschreibung der Methoden wie z.B. die Wiedergabe von Formeln ist hierbei nicht erforderlich

## Bei gängigen Methoden:

- Im Zweifelsfall genügen für Einzelverfahren Verweise auf einschlägige Statistikbücher/Paper
- Aber: Erläuterung wesentlicher Parameter:
  - Welche Variable hat welche Rolle eingenommen
  - Welche Optionen/Varianten des Verfahrens wurde warum gewählt (z.B. Pearson vs. Spearman Korrelation)

## Bei Eigenentwicklungen oder neuen, wenig bekannten Methoden:

- nachvollziehbar darstellen
- Genaue Funktionsweise dokumentieren

# Was gehört in den Methodenteil?

## Bewertungsschema

<b>METHODE – Gruppenarbeit (7 Punkte; einfach gewichtet)</b>	<b>Zugang zu Präregistrierung, Open Data (mit Codebook) und reproduzierbaren Skripten</b>	0	Zugang nicht vorhanden
		1	Zugängliche URL vorhanden, aber nicht alle Elemente vorliegend (z.B. kein Codebook) oder alle Elemente intern abgegeben, aber kein Hinweis darauf im Text
		2	Zugängliche (persistente) URL vorhanden, mit vollständigen Elementen; z.B. am Anfang des Methodenteils (Hinweis: OSF-Links sind persistent; private Webseiten/Uniseite normal nicht). Falls intern prä registriert, bzw. Daten deponiert wurden, wurde im Text ein entsprechender Hinweis gemacht, wo es zu finden ist (z.B. beim Dozenten).
	<b>Nachvollziehbare Powerberechnung mit allen notwendigen Angaben</b>	0	Keine Poweranalyse, bzw. unvollständige Angaben der Annahmen
		1	Poweranalyse ist plausibel, die angenommene Effektstärke begründet (oder andere gute Begründung). Alle notwendigen Angaben sind gemacht ( $\alpha$ , $\beta$ bzw. Power, erwartete Effektstärke, welches Modell wurde genommen). Fazit: Die Poweranalyse sollte mit den Angaben vollständig reproduzierbar sein.  (Oder: Es wurde anderweitig begründet, inwiefern diese Stichprobengröße zu einer informativen Studie führt.)
	<b>Beschreibung Stichprobe</b>	0	keine/unzureichende Beschreibung der Stichprobe
		1	Stichprobe ist mit allen relevanten Merkmalen beschrieben
	<b>Prozedur (inkl. Vorverarbeitung/statistischer Analyse)</b>	0	keine/unzureichende Beschreibung der Prozedur der Untersuchung und Vorverarbeitung/statistischer Analyse, wesentliche Informationen fehlen
		1	Prozedur bzw. Vorverarbeitung/statistische Analyse sind in groben Zügen beschrieben, es fehlen jedoch Informationen, so dass es nicht ohne weiteres replizierbar wäre.
		2	Prozedur und Vorverarbeitung/statistischer Analyse sind vollständig und übersichtlich beschrieben, konzise ("auf den Punkt gebracht"). Kriterium: Sind alle Informationen vorhanden (ggf. in einem Anhang), um das Experiment replizieren zu können?
	<b>Materialien</b>	0	keine/unzureichende Beschreibung der Instrumente, die in irgendeine Analyse eingegangen sind
		1	Instrumente und Skalen, die in irgendeine Analyse eingegangen sind wurden vollständig beschrieben (Anker, Antwortformat, Informationen über Testgüte/Reliabilität, Beispielitem)
<b>Methode – Gruppenarbeit <math>\Sigma</math></b>			

# Literaturhinweis

Ecarnot, F., Seronde, M. F., Chopard, R., Schiele, F., & Meneveau, N. J. E. G. M. (2015). Writing a scientific article: A step-by-step guide for beginners. *European Geriatric Medicine*, 6(6), 573-579.



Available online at  
**ScienceDirect**  
[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
[www.em-consulte.com/en](http://www.em-consulte.com/en)



---

Research paper

## Writing a scientific article: A step-by-step guide for beginners

F. Ecarnot \*, M.-F. Seronde, R. Chopard, F. Schiele, N. Meneveau

EA3920, Department of Cardiology, University Hospital Jean-Minjoz, 3, Boulevard Fleming, 25000 Besançon, France



---

### ARTICLE INFO

**Article history:**

Received 22 June 2015

Accepted 18 August 2015

Available online 19 September 2015

---

**Keywords:**

Scientific publications

Writing

Research

---

### ABSTRACT

Many young researchers find it extremely difficult to write scientific articles, and few receive specific training in the art of presenting their research work in written format. Yet, publication is often vital for career advancement, to obtain funding, to obtain academic qualifications, or for all these reasons. We describe here the basic steps to follow in writing a scientific article. We outline the main sections that an average article should contain; the elements that should appear in these sections, and some pointers for making the overall result attractive and acceptable for publication.

© 2015 Elsevier Masson SAS and European Union Geriatric Medicine Society. All rights reserved.

# Praxisaufgabe

## Schritt 0: Datenerhebung vorantreiben

## Schritt 1: Einleitung und Methodenteil untereinander aufteilen

- Wer kümmert sich primär um welchen Teil?
- Bei 5 Leuten empfehle ich die folgende Aufteilung:
  - 3 Personen Einleitung
  - 2 Person Methodenteil (inkl. OSF-Projekt zur Bereitstellung von Material/Code/Daten)

## Schritt 2: Auf Bezeichnungen von zentralen Variablen einigen

- im besten Fall kohärent zur Präregistrierung, wenn abweichend dann sollte das erwähnt werden