Wie schreibe ich eine wissenschaftliche Arbeit?

3. November 2020

Florian Pahlke

florian.pahlke@phil.uni-goettingen.de

Aufbau des Vortrags

- Was ist Wissenschaft?
- Die sieben Schritte
  1. Orientieren/Organisieren
  2. Recherchieren
  3. Strukturieren und Gliedern
  4. Argumentieren
  5. Formulieren
  6. Überarbeiten
  7. Korrigieren

Was ist Wissenschaft?

Was ist Wissenschaft? Eine Definition

Eine Arbeit ist wissenschaftlich, wenn sie ...

... einen erkennbaren Gegenstand behandelt, der so genau umrissen ist, dass er auch für Dritte erkennbar ist.

... über einen Gegenstand Dinge sagt, die noch nicht gesagt worden sind, oder sie Dinge, die schon gesagt worden sind, in einen neuen Blickwinkel stellt.

... für andere von Nutzen ist.

... Angaben enthält, die es ermöglichen, die aufgestellten Hypothesen nachzuprüfen.

(Eco 2004, S. 40-44)

Wissenschaftliche Qualitätskriterien

(Balzert et al. 2008, S. 10-42)

Die 7 Schritte

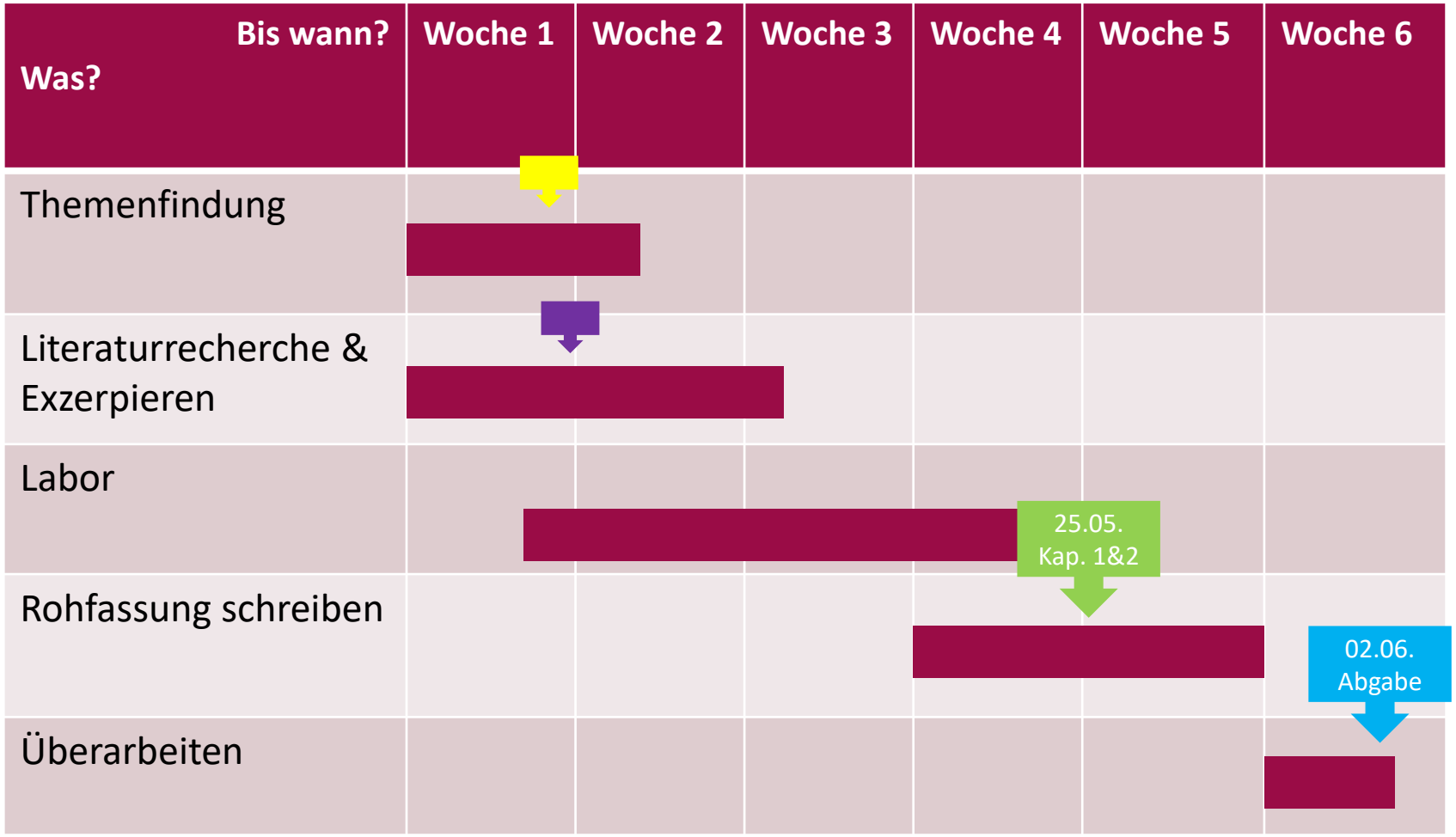
1. Orientieren/Organisieren
2. Recherchieren
3. Strukturieren & Gliedern
4. Argumentieren
5. Formulieren
6. Überarbeiten
7. Korrigieren

Zeit- und Aufgabenplanung

Zeit- und Aufgabenplanung: Beispiel

Arbeitsplan einer kürzeren wissenschaftlichen Arbeit (ca. 20 Seiten) 6 Wochen Arbeitszeit / keine Vorkenntnisse			
Gesamtplanung	3 Wochen	2 Wochen	1 Woche
	- Thema klären - Literatur lesen - Gliederung - …	- Rohfassung schreiben - …	- Überarbeiten - Korrigieren - Pufferzeit - …
Schreibphase	1 Woche = 5 Arbeitstage à 4 Stunden 10 Seiten pro Woche (für Rohfassung)		

Projektplanung: Das Gantt-Diagramm



Essentials des Zeitmanagements

- Vom *Abgabetermin* her planen (Gantt).
- Wochenplan oder Kalender führen mit *festen* Arbeitszeiten.
- Arbeiten gleichmäßig verteilen, *Freizeit* ist wichtig.
- Beim Arbeiten *Pausen* einplanen und einhalten.
- In kleinen Schritten planen, *Erledigtes* abhaken.
- Mit dem jeweiligen Arbeitsschritt *beginnen*, egal ob man Lust hat oder nicht.

Themenfindung und -eingrenzung

Themenfindung und -eingrenzung: Risiken und Chancen

Themenstellung	Vorteile	Nachteile/Gefahren
Aus Themenausschreibung übernommen	• Thema vorstrukturiert • Klare Erwartungen	• Mögliche Erwartungen auf bestimmte Forschungsergebnisse nicht erfüllbar • Geringe Flexibilität • Wenig Raum für eigene Interessen
Gemeinsam mit Betreuendem erarbeitet	• Stärkung des methodischen Wissens durch kooperatives Handeln • Gemeinsame Verantwortung	• Starke Abhängigkeit von Einzelpersonen
Selbst erarbeitet	• Volle Kontrolle über die Themenwahl • Themengebiet flexibel • Keine Abhängigkeiten • Berücksichtigung eigener Interessen/Fähigkeiten	• Implikationen des Themas schwer einzuschätzen und zu kontrollieren • Fortschritte für Betreuende schwer einzuschätzen • Thema eventuell ungeeignet

(Nach: Hirsch-Weber/Scherer 2016, S. 44)

Themenfindung und -eingrenzung: Forschungsfrage

Das SMART-Prinzip

Spezifisch, d.h. ausreichend konkret

Messbar, d.h. das Schreibprojekt führt zu einem konkreten Ergebnis

Anspruchsvoll, d.h. Sie erarbeiten keine Trivialität; ihre Arbeit ist innovativ

Realistisch, d.h. Sie können das Projektziel innerhalb der Bearbeitungszeit erreichen

Terminiert (im Falle des Schreibprojektes durch einen Abgabetermin)

(Theuerkauf 2012, S. 32)

Themenfindung und -eingrenzung: Fallstricke bei der Themenwahl

Keine Zufallsthemen (nicht jedes Referatsthema ist ein gutes Thema für eine wissenschaftliche Arbeit).

Bei Modethemen vorsichtig sein.

Keine Themen, die zu persönlich sind.

Keine Themen mit unrealistischen Erwartungen.

Themenfindung und -eingrenzung: Themenkontrolle

Ehrlich zu sich selbst sein: Gefällt einem das Thema wirklich?

Ist der methodische Aufwand für die Bearbeitung bekannt?

Sind noch Fragen offen?

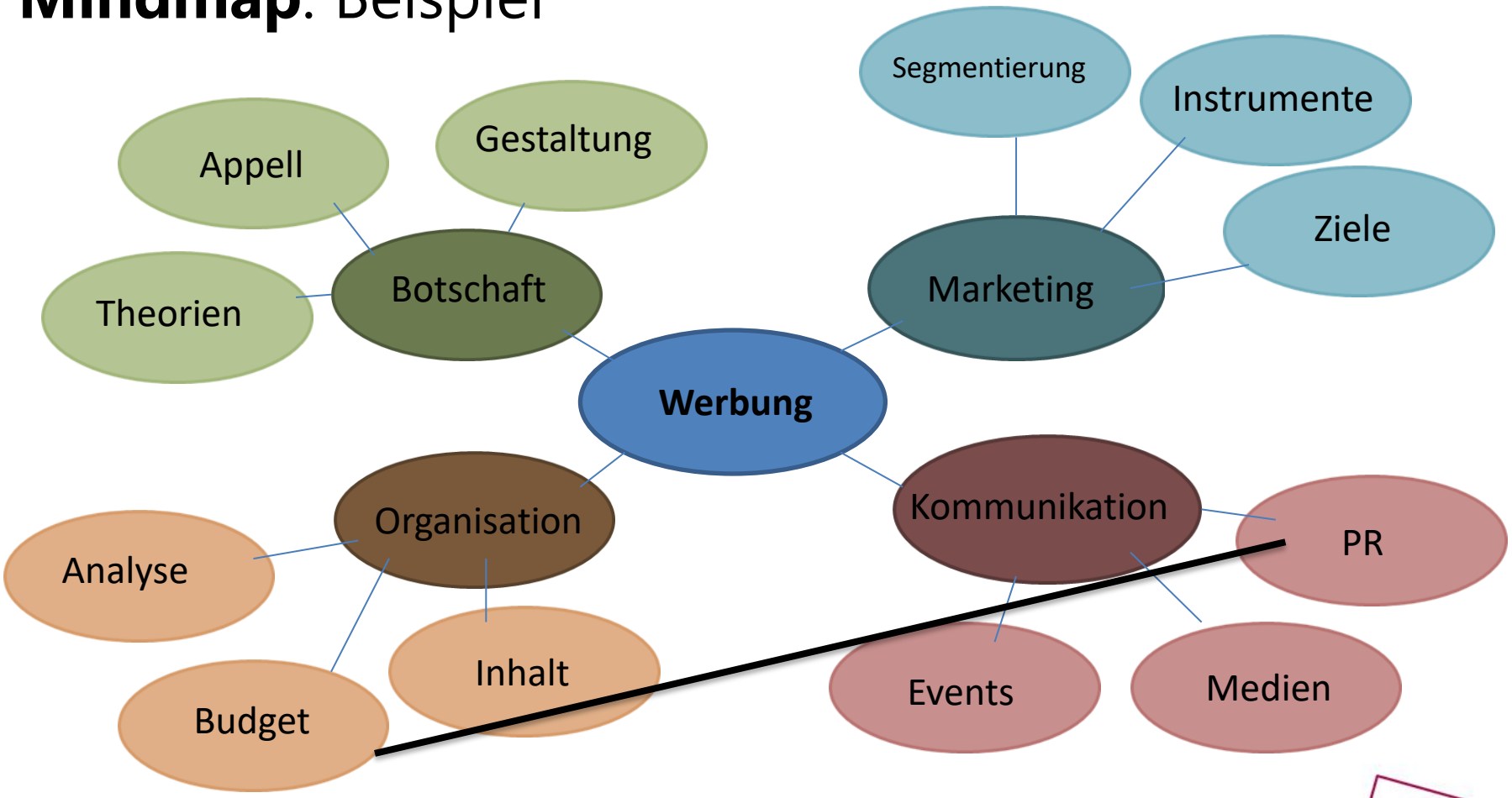
Themenfindung und -eingrenzung: Brainstorming

Brainstorming als kreative Methode der Ideenfindung

- *Alle Begriffe und Worte*, die einem zu einem Themengebiet einfallen, aufschreiben.
- *Keine Wertung vornehmen*, erst einmal nichts systematisieren.
- *Nichts durchstreichen*, alles aufschreiben und stehen lassen.

Themenfindung und -eingrenzung: Cluster

Mindmap: Beispiel



Themenfindung und -eingrenzung: Beispiel zur Themenwahl

Der Titel „Fracking“

→ zeigt, dass Sie vorhaben, über diesen *Gegenstand* zu schreiben

Der Titel könnte auch lauten: „Fracking und seine Auswirkungen auf die Natur“

→ *Inhaltliche Schwerpunktsetzung* enthalten (nämlich Erforschung der Technik, soweit diese eine Auswirkung auf die Natur haben)

Thema = Gegenstand + inhaltliche Schwerpunktsetzung in der Behandlung des Gegenstandes

Die 7 Schritte

1. Orientieren/Organisieren
2. Recherchieren
3. Strukturieren & Gliedern
4. Argumentieren
5. Formulieren
6. Überarbeiten
7. Korrigieren

Literaturrecherche: der analoge Weg

- Empfehlung des Betreuenden
- Universitätsbibliothek: Monografien, Sammelbände, Tagungsbände, Zeitschriften etc.
- Empfehlung von Mitstudierenden
- In Lehrveranstaltung(en) angegebene Literatur
- Semesterapparat

Literaturrecherche: der digitale Weg

- Recherche im Internet (Google, Google Scholar etc.)
- Websites von Organisationen und Institutionen
- (Open Access) E-Journals
- Bibliotheksdatenbanken (KARLA, HeBIS, KOBRA)
- Wikipedia, Thesaurus (Generierung von Schlagworten)
- Wissenschaftliche Datenbanken (z.B. Web of Science, PubMed, Science Direct, Organic Eprints)
- Wissenschaftliche Social Media (Academica.edu, ResearchGate etc.)
- Dokumentenserver (arXiv.org etc.)

Literaturrecherche: das Schneeballsystem

Ihr wollt eine Seminararbeit schreiben und möglichst schnell und effizient an relevante Literatur kommen. Dabei geht Ihr **pragmatisch** wie folgt vor:

1. Als Ausgangspunkt nehmt Ihr ein aktuelles grundlegendes Werk (z. B. Einführung oder Handbuch) zu Eurem Thema.
2. In diesem sucht Ihr in den Fuß- oder Endnoten bzw. im Literaturverzeichnis nach passender Literatur.
3. In der gefundenen Literatur sucht Ihr solange nach weiterer Literatur, bis Ihr ausreichend Material gefunden habt.

Vorteil: Viel Literaturhinweise in kurzer Zeit

Nachteile: Überblick kann verlorengehen; ‚Zitierkartelle'

Publikationsformen nach Zitierbarkeit

- Unproblematisch
  - Paper (Peer-Review Journals)
  - Monografien
  - Artikel in Sammelbänden
  - Open-Source-Quellen (mit QM)
- Nach Absprache
  - Lehr- und Handbücher
  - Lexikoneinträge
  - Websites von Institutionen/Organisationen
- Eher nicht
  - Wikis
  - Websites ohne ersichtliches QM
  - Populär- und pseudowissenschaftliche Publikationen

Literaturauswertung und -strukturierung

Überblick verschaffen

- Zuerst: *Nicht jeder* Text muss komplett gelesen werden!
- Wichtig: Relevanzprüfung; überflüssige Texte aussortieren oder lediglich auf diese verweisen
- Texte nach Themen/Forschungsbereichen oder -zweigen ordnen
- Fragen zu den Texten formulieren: Was ist mein eigenes Erkenntnisinteresse? Welche Bedeutung haben diese Texte im Rahmen meiner Arbeit?

Literaturauswertung und -strukturierung

Inhalte festhalten

- Wörtliche Zitate rausschreiben, dabei den Zusammenhang beachten. Seitennachweis nicht vergessen! → Exzerpieren
- Bibliografische Angaben erfassen.

Literaturverwaltung

Literatur verwalten: Citavi

- Programm zur *Literaturverwaltung, Wissensorganisation und Aufgabeneinteilung*
- Campuslizenz: https://www.uni-kassel.de/ub/footer-navi/a-z/citavi.html
- Universitätsbibliothek: Citavi-Schulungen und –Sprechstunde https://www.uni-kassel.de/ub/benutzung-service/schulungen-fuehrungen.html#c7409
- Alternative zu Citavi (für Mac-Nutzer): Zotero https://www.zotero.org/

Die 7 Schritte

1. Orientieren/Organisieren
2. Recherchieren
3. Strukturieren & Gliedern
4. Argumentieren
5. Formulieren
6. Überarbeiten
7. Korrigieren

Strukturieren und Gliedern

Um das gesamte zusammengetragene Material effektiv auswerten zu können, muss es in eine sinnvolle Ordnung überführt werden:

- Analysiert und differenziert Euer Material.
- Erkennt Ordnungsprinzipien im Material bzw. stellt diese her.

Vom Gliedern zur Gliederung

Was ist bei einer **Gliederung** zu beachten?

- Welches Ziel wollt Ihr auf welchem Weg erreichen?
- Folgt einem logischen Faden.
- Auf wichtige Aspekte konzentrieren: Was müssen Lesende wissen?

Strukturierung einer wissenschaftlichen Arbeit

Struktur wissenschaftlicher Texte

Textteil	Inhalt	Sprachliche Realisierung
Einleitung	Worum geht es? Was ist Gegenstand?	Aussagen über Sache, um die es geht
	Was ist das Problem?	Darstellen, was an der Sache ungelöst/strittig/ klärungsbedürftig ist
	Welche Disziplin?	Aus der Warte welcher Disziplin(en) wird das Thema verhandelt?
	Frage-/Zielsetzung	Worauf will ich in dieser Arbeit eine Antwort geben (Frage)? Wozu soll dies gut sein, was bezwecke ich damit (Ziel)?
	Stand der Forschung	An welches Wissen / welche Forschung knüpft meine Arbeit an?
	Forschungslücke	Was ist bisher nicht bekannt?
Vorgehen (zählt manchmal auch zur Einleitung)	Was habe ich getan, um zu einer Lösung zu kommen?	Konkrete Schritte benennen: Was habe ich gelesen, analysiert, interpretiert? Welche Daten habe ich erhoben, wie ausgewertet, welches Material wie zusammengestellt?
Ergebnisse	Darstellung der Hauptaspekte, gegliedert nach Inhalten	Was haben Ihre Arbeitsschritte ergeben? Benennen Sie die Arbeitsergebnisse! Stellen Sie sie nach Möglichkeit in Tabellenform dar!
Diskussion der Ergebnisse und Schlussfolgerungen	Ergebnisse im Lichte der Fragestellung	Welche Aspekte der Fragestellung wurden wie beantwortet?
	Interpretation der Ergebnisse	Welche Ergebnisse scheinen Ihnen besonders bedeutsam? Was bleibt unklar? Welche Bedeutung haben die Ergebnisse für die Lösung des Problems / für die Praxis / für die weitere Forschung?
	Wie geht es weiter?	Wo sollte weitere Forschung stattfinden? Was würden Sie als nächstes tun? Was würden Sie anders machen?
Resümierende Zusammenfassung	Worum ging es in der Arbeit? Was war wichtig? Was ist herausgekommen? Was bedeutet das Ereignis?	Zusammenfassung, wichtigste Erkenntnisse, praktische Bedeutung, ggf. persönliche Stellungnahme (nur in Seminararbeiten)

(nach Kruse 2015, S. 89 f.)

Die 7 Schritte

1. Orientieren/Organisieren
2. Recherchieren
3. Strukturieren & Gliedern
4. Argumentieren
5. Formulieren
6. Überarbeiten
7. Korrigieren

Grundlagen der Argumentation

- „arguere“ (lat.) = deutlich zu erkennen geben, beweisen, behaupten
- In der Schule im Rahmen von Erörterung oder Stellungnahme wichtig
- Abwiegen zwischen Pro und Contra
- Argumentation zielt auf das Überzeugen des Gegenübers ab

Beispiel für eine Argumentation

Behauptung: Mobile Endgeräte führen zu einer vermehrten Alltagskommunikation zwischen Menschen.

Begründung: Insbesondere die zahlreichen kostenlosen sozialen Medien oder Messenger-Dienste begünstigen eine permanente und barrierearme Kommunikation.

Beispiel: So ermöglicht es WhatsApp, Menschen unabhängig von deren alltäglichen Kontexten zu kommunizieren.

Beleg: Mustermann et al. (2019) stellen z. B. in einer repräsentativen Langzeitstudie heraus, dass Ehepartner…

Zitieren

Zitieren: Geben Sie Ihre Quellen immer an

Meinungen anderer *müssen* kenntlich gemacht werden:

- In wissenschaftlichen Texten dürfen die Aussagen/Gedanken/ Abbildungen etc. anderer Autoren nicht unmarkiert wiedergegeben werden. (vgl. § 51 UrhG)
- An jeder Stelle muss erkennbar sein, woher die Information stammt und wessen Meinung sie darstellt.
- Die Position muss als zitierte kenntlich gemacht werden, damit sie nachvollziehbar und überprüfbar ist.

Zitieren: Warum eigentlich?

Man zitiert direkt oder indirekt, um…

- einen Ausgangspunkt für die eigene Argumentation zu haben.
- die eigene Position abzusichern.
- die eigene Position von anderen abzugrenzen.

Zitieren: Direkt oder indirekt?

Direktes Zitat, wenn…

- der Wortlaut entscheidend ist.
- die Aussage besonders relevant ist (z.B. Definition).
- Grundlegendes ausgedrückt werden soll.
- die eigene Argumentation gestützt wird.

Indirektes Zitat, wenn…

- nur der Inhalt wichtig ist.
- längere Aussagen konzise zusammengefasst werden sollen.
- ein Forschungsstand referiert wird.

Zitieren: Wie gibt man Literatur im Text an?

Autor-Datum-System

- TEXT (Burger 2005). + Alphabetische Bibliografie

Numerisches System

- TEXT [1]. + Numerische Bibliografie

Fuß- oder Endnotensystem

- TEXT.[1] + Fuß- bzw. Endnote / Bibliografie kann u.U. wegfallen

Die 7 Schritte

1. Orientieren/Organisieren
2. Recherchieren
3. Strukturieren & Gliedern
4. Argumentieren
5. Formulieren
6. Überarbeiten
7. Korrigieren

Wissenschaftssprache Deutsch: Bestandteile

- Objektivität und Sachlichkeit (z. B. Konjunktiv, Passiv)
- Präzision und Genauigkeit (z. B. Partizipialkonstruktionen, Nominalisierungen, Fachwörter)
- Innere Logik (z. B. Kohärenz, Argumentation)
- Rechtschreibung und Zeichensetzung (z. B. Interpunktion)

Do‘s der Wissenschaftssprache

- Unpersönlicher Stil
- Sinnvolle Textsegmentierung (Absätze)
- Angemessene Satzstruktur
- Exakte Darstellung

Don‘ts der Wissenschaftssprache

- Umgangssprache und Floskeln (z. B. „bitterer Ernst“)
- Füllwörter (z. B. sozusagen, ja, eben, irgendwie)
- ‚Lieblingswörter‘
- Füllsätze/Abschweifungen
- Übertreibungen (z. B. zweifellos, immens, stets)

Fachwörter sind nötig, aber nicht immer notwendig

Klimakterium	=	Wechseljahre
Ileozäkalklappe	=	Klappe am Übergang zwischen Dünn- und Dickdarm
Rhizom	=	Sprossachsensystem (Botanik) sowie Netzwerk ohne Zentrum (Medienwissenschaft)

Ins Schreiben kommen

Zu Beginn des Schreibens bewusst machen: Man schreibt immer erst die **Rohfassung**:

- Die bekommt keiner zu sehen.
- Inhalt steht im Vordergrund, Formulierungen können später noch verändert werden.
- Eigene Qualitäts- und Perfektionsansprüche zurückschrauben: Einfach beginnen!

Literaturtipp

Exposé

- Ein Exposé ist die Kurzbeschreibung eines geplanten wissenschaftlichen Schreibprojekts.
- Es dient der Orientierung und Reflexion.
- Es hilft, „konzeptionelle und logische Schwächen“ (Kruse 2004, S. 211) aufzudecken.
- Exposé sollte 2-4 Seiten (Projekt- oder Bachelorarbeit) bzw. 5-7 Seiten (Masterarbeit) umfassen (inklusive vorläufiger Gliederung, Zeitplan, ggf. Literaturliste).
- Zu beachten:
  - Formalia
  - wissenschaftlicher Sprachstil
  - Zitationsweise
  - fundiert, aber nicht zu lang

Die 7 Schritte

1. Orientieren/Organisieren
2. Recherchieren
3. Strukturieren & Gliedern
4. Argumentieren
5. Formulieren
6. Überarbeiten
7. Korrigieren

Überarbeitung vs. Korrektur

Überarbeitung	=	‚inhaltliche' Verbesserung
Korrektur	=	‚formale' Verbesserung

Essentials der Textüberarbeitung/-korrektur

Aspekt	Was soll ich tun?
Ideen	Überprüft den Text auf Logik
Struktur	Überprüft den Aufbau
Zusammenhalt	Überprüft die Schlüssigkeit / Nachvollziehbarkeit
Stil	Überprüft die Formulierungen
Fachsprache	Überprüft verwendete Begriffe
Grammatik & Rechtschreibung	Überprüft sprachliche Regeln
Quellen	Überprüft Verweise

Literaturverzeichnis und weiterführende Literatur

Balzert, H., Schäfer, C., Schröder, M., Kern, U. 2008: Wissenschaftliches Arbeiten. W3L GmbH: Herdecke/Witten.

Beinke, C., Brinkschulte, M., Bunn, L., Thürmer, S. 2008: Die Seminararbeit: Schreiben für den Leser. UTB: Konstanz.

Bohl, T. 2008: Wissenschaftliches Arbeiten im Studium der Pädagogik. 3. Auflage. Beltz: Weinheim.

Brecht, B. 1963: Leben des Galilei. Suhrkamp: Berlin.

Burger, H. 2005: Mediensprache: Eine Einführung in Sprache und Kommunikationsformen der Massenmedien. 3. Auflage. De Gruyter: Berlin.

Eco, U. 2004: Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt. 10. Auflage. C. F. Müller: Heidelberg.

Esselborn-Krumbiegel, H. 2015: Tipps und Tricks bei Schreibblockaden. Schöningh: Paderborn.

Frank, A., Haacke, S., Lahm, S. 2007: Schlüsselkompetenzen: Schreiben in Studium und Beruf. Mit Abbildungen und Graphiken. Metzler: Stuttgart.

Frank, A.; Haacke, S., Lahm, S. 2013: Schlüsselkompetenzen: Schreiben in Studium und Beruf. Mit Abbildungen und Graphiken. 2. Auflage. Metzler: Stuttgart.

Hayes, J. R., Flower, L. S. 1980: Identifying the Organization of Writing Processes.

In: Gregg, L. W., Steinberg, E. R. (Hrsg.): Cognitive Processes in Writing. Erlbaum: Hillsdale, S. 3-30.

Hirsch-Weber, A., Scherer, S. 2016: Wissenschaftliches Schreiben in Natur- und Technikwissenschaften: Neue Herausforderungen der Schreibforschung. Springer Spektrum: Wiesbaden.

Kruse, O. 2007: Keine Angst vor dem leeren Blatt: Ohne Schreibblockaden durchs Studium. 12. Auflage. Campus: Frankfurt.

Kruse, O. 2015: Lesen und Schreiben: Der richtige Umgang mit Texten im Studium. 2. Auflage. UVK: Konstanz.

Rückert, H.-W. 2002: Schluss mit dem ewigen Aufschieben: Wie Sie umsetzen, was Sie sich vornehmen. 5. Auflage. Campus: Frankfurt.

Ruf, O. 2016: Kreatives Schreiben: Eine Einführung. A. Francke Verlag: Tübingen.

Theuerkauf, J. 2012: Schreiben im Ingenieurstudium. Schöningh: Paderborn.

Boeglin, M. 2012: Wissenschaftlich arbeiten Schritt für Schritt: Gelassen und effektiv studieren. 2. Auflage. Fink: Paderborn.

Cordes, N. 2016: Schreiben im Biologiestudium. Barbara Budrich: Opladen.

Esselborn-Krumbiegel, H. 2017: Richtig wissenschaftlich schreiben. Wissenschaftssprache in Regeln und Übungen. 5. Aufl. Schöningh: Paderborn.

Esselborn-Krumbiegel, H. 2017: Von der Idee zum Text: Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben. 5. Auflage. Schöningh: Paderborn.

Franck, N., Stary, J. (Hrsg.) 2011: Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens. 16. Auflage. Schöningh: Paderborn.

Gruber, H., Huemer, B., Rheindorf, M. 2009: Wissenschaftliches Schreiben: Ein Praxisbuch für Studierende der Geistes-und Sozialwissenschaften. Böhlau: Köln.

Keseling, G, 2004: Die Einsamkeit des Schreibers. Wie Schreibblockaden entstehen und erfolgreich bearbeitet werden können. VS: Wiesbaden.

Kornmeier, M. 2012: Wissenschaftliche schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation. 5. Auflage. UTB: Bern.

Krajewski, M. 2015: Lesen Schreiben Denken. Zur wissenschaftlichen Abschlussarbeit in 7 Schritten. 2. Aufl. Böhlau: Köln.

Kruse, O. 2017: Kritisches Denken und Argumentieren. Eine Einführung für Studierende. UVK: Konstanz.

Kühl, S., Kühl, M. 2016: Die Abschlussarbeit in den Life Sciences. Verlag Eugen Ulmer: Stuttgart.

Kühtz, S. 2018: Wissenschaftlich formulieren. Tipps und Textbausteine für Studium und Schule. 5. Aufl. Schöningh: Paderborn.

Mayer, P. 2015: 300 Tipps fürs wissenschaftliche Schreiben. Schöningh: Paderborn.

Moll, M., Thielmann, W. 2016: Wissenschaftliches Deutsch. Wie es geht und worauf es dabei ankommt. UVK: Konstanz.

Ortner, H. 2000: Schreiben und Denken. Niemeyer: Tübingen.

Ries, A. 2019: Projektmanagement. Schritt für Schritt. UVK: München.

Rost, F. 2018: Lern- und Arbeitstechniken für das Studium. 8. Aufl. Springer: Wiesbaden.

Scheuermann, U. 2011: Die Schreibfitness-Mappe: 60 Checklisten, Beispiele und Übungen für alle, die beruflich schreiben. Linde: Wien.

Sesink, W. 2012: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten: Inklusive E-Learning, Web-Recherche, digitale Präsentation u.a. 9. Auflage. Oldenbourg: München.

Weber-Wulff, D. 2010: Copy & Paste = Plagiat? In: Gasteiner, M., Haber, P. (Hrsg.): Digitale Arbeitstechniken für die Geistes- und Kulturwissenschaften. Böhlau: Köln, S. 111-122.

Wolfsberger, J. 2016: Frei geschrieben: Mut, Freiheit und Strategie für wissenschaftliche Abschlussarbeiten. 4. Auflage. Böhlau: Wien.