



Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens I

Dr. Christine Groß

Studiengang Wirtschaftsinformatik

DHBW Mannheim

Lernziele

- Sie kennen Inhalt und Aufbau von und die Anforderungen an unterschiedliche wissenschaftlichen Arbeiten
- Sie kennen den formalen Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten
- Sie können eine Dokumentenvorlage mit eingebundenem Literaturverwaltungssystem erstellen

(Balzert et al., 2022, S. 47)



Wissenschaftliche Arbeiten

- Im Laufe eines akademischen Lebens fertigt ein Wissenschaftler zu unterschiedlichen Zeiten eine Vielzahl wissenschaftlicher Arbeiten an
- Diese unterscheiden sich in Ziel, Aufbau und Form
- Erfüllen jedoch alle die Anforderungen an die wissenschaftliche Arbeitsweise
- Mit dem Anfertigen einer wissenschaftlichen Arbeit zeigt der Autor, dass er die Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt, die für das Erlangen eines akademischen Grades erforderlich sind
- Die Leistung ist unter streng vorgegebenen Rahmenbedingungen zu erbringen, die von der jeweiligen Hochschule definiert werden
- Darüber hinaus sind die Regeln guten wissenschaftlichen Arbeitens einzuhalten

(Balzert et al., 2022, S. 63)



Inhaltlicher Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit

- Problem, Fragestellung, Vision
- Stand der Forschung & Stand der Technik/ Praxis
 - Bewertung
- Eigene Ideen & Konzepte
- Methoden
- Realisierung
- Evaluation & Validation
- Ausblick

(Balzert et al., 2022, S. 63)



Problem, Fragestellung, Vision

- Formulierung & Begründung
 - Bekannte Erkenntnisse sind unzureichend, untauglich, widersprüchlich – neue Erkenntnisse, neue Techniken
- Bedeutung & Relevanz (für jeweilige Wissenschaftsdisziplin)
- Kontext der wissenschaftlichen Thematik
- Abgrenzungen (was ist nicht lösbar oder behandelbar)
- Zielsetzungen
 - Möglichst genau
 - Erwarteter Nutzen
 - Wichtigste Begriffe definieren

(Balzert et al., 2022, S. 65)





Übung:

Finden sie eigene
Fragestellungen

28.10.2022| Dr. Christine Groß| 122



Stand der Forschung & Stand der Technik

- Bezogen auf die Zielsetzung soll dargelegt werden, inwieweit in anderen wissenschaftlichen Arbeiten oder Artikeln die beschriebene Zielsetzung bereits oder teilweiser oder gar nicht erreicht wurde
- Beziehungen und Abgrenzungen zu vorhandenen Erkenntnissen aufzeigen
- Warum lösen bekannte Lösungen das Problem nicht?
- Was ist an dem Forschungsziel neu bzw. wie unterscheidet es sich von bisherigen bekannten Problemlösungen?
- **Stand der Forschung:** alle relevanten Fachartikel und Monografien sichten und vorhandene Konzepte und Lösungen überblicksartig darstellen und zitieren!
 - ➔ Wissenschaftlicher Fortschritt beruht immer darauf, auf Erkenntnissen anderer aufzubauen und durch eigene Ideen zu einem Wissenszuwachs im jeweiligen Gebiet beizutragen
- **Stand der Technik:** auch im Markt befindliche Produkte und deren Konzepte analysieren und bewerten

(Balzert et al., 2022, S. 66)



Eigene Ideen und Konzepte

- Kern der wissenschaftlichen Arbeit
- Wodurch unterscheiden sich die eigenen Ideen und Konzepte von dem aktuellen Stand der Forschung und Praxis/ Technik?
- Worin besteht die Innovation und welche Vorteile bietet sie gegenüber bisherigen Lösungen?

(Balzert et al., 2022, S. 68)



Methoden

- Nach welcher wissenschaftlichen Methode oder nach welchen Methoden sollen die eigenen Ideen und Konzepte umgesetzt werden?
 - Allgemeine Methoden – oder sehr spezifische Methoden einer Wissenschaftsdisziplin
 - Neue Methoden müssen ausführlich beschrieben und begründet werden
- Die gewählte Methode bestimmt die Realisierung wesentlich

(Balzert et al., 2022, S. 68)



Realisierung

- Umsetzung der eigenen Ideen und Konzepte anhand der gewählten Methoden ist zu beschreiben
- Durchgeführte Realisierung ist mit den beschriebenen Zielsetzungen zu vergleichen
- Schwierigkeiten und Einschränkungen sind darzulegen
- Nicht erreichte Ziele sind anzugeben und insbesondere warum sie nicht erreicht wurden

(Balzert et al., 2022, S. 69)



Evaluation und Validation

- Ergebnisse der Realisierung sind auszuwerten und zu interpretieren
- Für realisierte eigene Lösung muss entweder theoretisch oder empirisch nachgewiesen oder plausibel begründet werden, dass sie die aufgeführten Zielsetzungen wirklich erreicht sind
- Behauptungen sind nicht (!) wissenschaftlich und für eine wissenschaftliche Arbeit nicht ausreichend

(Balzert et al., 2022, S. 69)



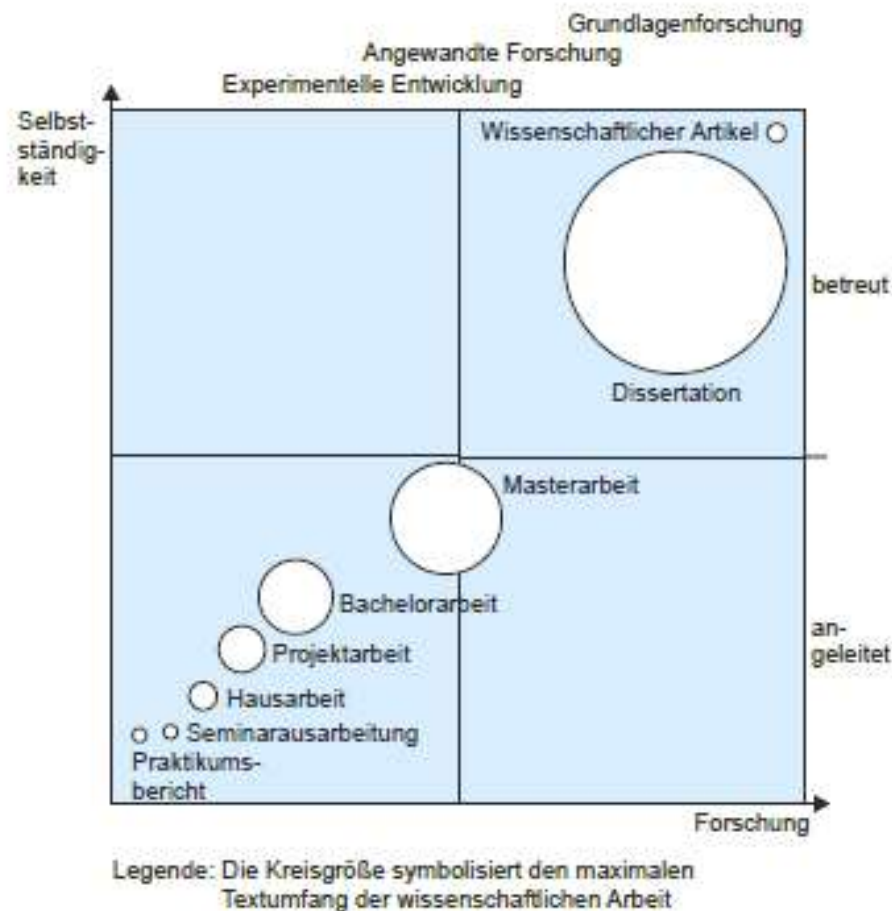
Ausblick

- In einer wissenschaftlichen Arbeit können in der Regel nicht alle Ideen umgesetzt werden
- Abschließend sollte ein Ausblick über weitere Forschungsmöglichkeiten, bezogen auf die eigene Arbeit gegeben werden
- Insbesondere sollte auf noch ungelöste Probleme oder auf weitere Ideen hingewiesen werden, sodass andere Autoren Hinweise für mögliche wissenschaftliche Arbeiten auf dem entsprechenden Gebiet erhalten

(Balzert et al., 2022, S. 69)



Anforderungen an verschiedene wissenschaftliche Arbeiten



(Balzert et al., 2022, S. 70)

Typen wissenschaftlicher Arbeiten

Charakteristika ↓	Literaturarbeit	Empirische Arbeit	Konstruktive Arbeit	Theoretische Arbeit
Stand der Forschung	intensiv	ja	ja	intensiv
Stand der Praxis/Technik	evtl.	evtl.	intensiv	evtl.
Methode(n)	Inhaltsanalyse, hermeneutische Methode (Texte auslegen, Deuten von historischen Schriften)	Experiment, Messung, schriftliche Befragung, Interview, Fragebögen, Gruppendiskussion, Beobachtung	Wissenschaftsspezifische Methoden	Mathematische Beweisverfahren, axiomatisch-deduktive Methode, Methoden mit konstruktiven Anteilen (Begriffs-, Symbolbildung)
Realisierung	Klassifizierung, Typologie, Widersprüche & Zusammenhänge	Durchführung der Untersuchung, Darstellung der Ergebnisse	Darstellung des Erzeugnisses & der Neuigkeiten	Darstellung des Beweises
Evaluation	Logischer Nachweis der Erkenntnisse	Verifizierung/Falsifizierung der Hypothesen, statistische Absicherung	Nachweis der Verbesserungen/Neuigkeiten	Falsifizierung
Forschungsart	Grundlagenforschung, angewandte Forschung	Grundlagenforschung, angewandte Forschung, (experimentelle) Entwicklung	Angewandte Forschung, (experimentelle) Entwicklung	Grundlagenforschung, angewandte Forschung

(Balzert et al., 2022, S. 72)



Projektarbeit I

- Vorgegebene Aufgabenstellung muss innerhalb eines begrenzten Zeitraum eigenständig umgesetzt und präsentiert werden
 - Kenntnis wissenschaftlicher Arbeitsweisen
 - Entwicklung, Realisierung und Dokumentation eigener, kreativer Lösungen für ein wohl definiertes Problem
 - Pionierleistung (keine reine Literaturarbeit)
 - Kreativität: Literatursichtung, neue Schlussfolgerungen und praktische Umsetzung der gewonnenen Erkenntnisse in einem Erzeugnis (relevanteste Lernsituation im Hinblick auf die berufliche Tätigkeit)

(Balzert et al., 2022, S. 86)



Projektarbeit II

- Dokumentation
 - Inhalt, Gliederung und Form müssen die Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeit erfüllen
 - Inhaltlich sollte nicht rein deskriptiv (wertneutral beschreibend), sondern auch erläuternd und normativ (kritische Auseinandersetzung) vorgegangen werden
 - Fragen:
 - Wie wird das Problem gelöst?
 - Warum wird das Problem genau so gelöst?
 - Was für Lösungsalternativen gibt es?

(Balzert et al., 2022, S. 86)



Projektarbeit III

- Beispielsthema: Entwicklung eines Vorgehensmodells zur Migration einer Benutzungsoberfläche auf einem Windows-System in eine Benutzungsoberfläche für einen Web-Browser
- Mögliche Vorgehensweise:
 - Analyse der Interaktionselemente auf einer Windows-Benutzungsoberfläche
 - Analyse der Interaktionselemente auf einem Web-Browser
 - Auswahl eines Lösungsweges und Begründung der Entscheidung
 - Ggf. exemplarische Umsetzung der Lösung und Auswertung der gemachten Erfahrung

(Balzert et al., 2022, S. 86)



Bachelorarbeit

- Schriftliche Ausarbeitung, die zur Verleihung des ersten akademischen Grades einer wissenschaftlichen Laufbahn führt
- Sie hat alle Anforderungen an eine wissenschaftliche Abschlussarbeit zu erfüllen
- Die Befähigung, eine gestellt Aufgabe aus dem Themengebiet des Studiums innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden und Anforderungen zu bearbeiten
- Von einer Bachelorarbeit wird ein kleiner Beitrag zur experimentellen Entwicklung oder zur angewandten Forschung erwartet
- Literaturarbeit, empirische Arbeit oder konstruktive Arbeit

(Balzert et al., 2022, S. 86)



Formaler Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten I

- Allgemein anerkannte Struktur
- Individuelle Anpassungen sind erlaubt (zB Index optional)
- Inhalts- und Literaturverzeichnis verpflichtend
- Wissenschaftliche Arbeit als prüfungsrelevante Leistung an Hochschulen:
Grundsätzlich sind die Vorgaben der Hochschule und des Betreuers zu beachten!
- Im Folgenden wird ein üblicher formaler Aufbau beschrieben, der den speziellen Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeit genügt – aber der individuelle Fall sollte immer berücksichtigt werden

(Balzert et al., 2022, S. 95)



Formaler Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten II

- Deckblatt (Titel, Autor, Betreuer, Hochschule)
- Zusammenfassung (falls erforderlich)
- Sperrvermerk (falls erforderlich)
- Inhaltsübersicht (nur bei einem Inhaltsverzeichnis über mehrere Seiten)
- Inhaltsverzeichnis
- Textteil der Arbeit
- Anhänge (falls vorhanden)
- Abkürzungs-, Abbildungs-, Tabellen-, Formel-, Symbolverzeichnis (falls vorhanden)
- Literaturverzeichnis
- Personen- und Organisationsindex (falls erforderlich)
- Ehrenwörtliche oder eidesstattliche Erklärung bei prüfungsrelevanten Arbeiten (falls erforderlich)

(Balzert et al., 2022, S. 95)

28.10.2022| Dr. Christine Groß| 136



Notwendige Entscheidungen

- Satztechnische und gestalterische Entscheidungen (oder Vorgaben)
 - Format: i.d.R DIN A4, Bücher DIN A5
 - Einseitiger oder doppelseitiger Druck
 - Festlegung des Satzspiegels:
 - Abstände links und rechts, oben und unten, Zeichen pro Zeile 60-80
 - Schriftart und Schriftgröße
 - Zeilenabstand
 - Flattersatz oder Blocksatz
 - Abstände zwischen den Absätzen oder jeder Absatz ohne Abstand durch Einzug

(Balzert et al., 2022, S. 98)



Satzspiegel

- Legt die Nutzoberfläche einer Seite fest
- Wird begrenzt durch die vier Stege
 - Bundsteg, Außensteg, Kopfsteg und Fußsteg (unbedruckte Abstände zwischen dem Satzspiegel und dem Papierrand)
- Enthält den lebenden Kolummentitel und die Fußnoten
 - Kolummentitel: eine Zeile am Kopf jeder Seite, in dem der inhaltliche Gliederungspunkt angegeben ist ; bei doppelseitigem Satzspiegel ist links der Titel des Hauptkapitels und rechts der Titel des aktuellen Kapitels
 - Toter Kolummentitel ist die Seitenzahl, die nicht zum Satzspiegel zählt
 - Fußnoten am unteren Ende der Seite durch eine kurze Linie vom Text getrennt; zählen zum Satzspiegel



Schriftart

- i.d.R. Proportionalschrift (jedes Zeichen besitzt eine individuelle Breite; Monospace-Schrift: alle Zeichen haben die gleiche Breite z.B. für Programmcodes, häufig Courier und Courier New) mit oder ohne Serifen (kleine Häkchen am Buchstabenende; Times vs. Arial)
 - Tipp: exotische Schriften vermeiden; verwenden sie stets gut leserliche und dem Leser vertraute Schriften
- Schriftgröße von 10 oder 12 Punkten,
- Durchschuss (Leerraum zwischen zwei Zeilen) von mindestens 2 Punkten
- Zeilenabstand (leading) wird von einer Schriftlinie zur nächsten gemessen = Summe von Schriftgröße und Durchschrift – ausreichend aber nicht zu groß wählen



Vorgaben der Hochschule beachten



Textgestaltung

- Textausrichtung für wissenschaftliche Texte
 - linksbündig (Standard)
 - Blocksatz (Silbentrennung beachten)
- Absatzgestaltung
 - Durch Einrücken eines neuen Absatzes
 - Durch Einfügen von zusätzlichem Zwischenraum (vergrößerter Zeilenabstand; Leerzeile)
- Art der Hervorhebung (analog zu Schreien beim Sprechen; dosiert einsetzen)
 - Kursivschrift
 - Halbfette Schrift
- Anordnung und Benennen von Abbildungen
 - Linksbündig, rechtsbündig oder zentriert (i.d.R. zentriert)
 - Abbildungsunterschrift
 - im Text zu referenzieren in Form von Vorwärtsreferenzen
 - Relative Nummerierung durch Textsystem

(Balzert et al., 2022, S. 103)

28.10.2022| Dr. Christine Groß| 140




Seitennummerierung

- Paginierung/ Seitennummerierung
 - am Außenrand oben oder unten oder mittig
 - Vakantseiten (leere Seiten) erhalten keine Seitennummer werden aber mitgezählt
 - Deckblatt ohne Seitenzahl
- Traditionell:
 - Römische Ziffern in allen Teilen vor dem eigentlichen Text
 - Inhaltsübersicht, Inhaltsverzeichnis und alle anderen Inhalte zwischen dem Deckblatt und dem Textteil
 - Arabische Nummerierung im eigentlichen Text und in allem danach
- Heutige Text- und Satzsysteme ermöglichen es, ein gesamtes Dokument vollständig zu erzeugen, sodass eine vollständige Durchnummerierung mit arabischen Ziffern möglich ist
- Ehrenwörtliche oder eidesstattliche Erklärung auf der letzten Seite ohne Seitenangabe (taucht auch nicht im Inhaltsverzeichnis auf, da sie kein Bestandteil der Arbeit ist)



Deckblatt

- Ansprechend und übersichtlich = erster visueller Eindruck
 - Keine flächenfüllende Grafik oder Abbildungen – Logo einer Hochschule ist angemessen
 - Das Deckblatt enthält folgende Elemente
 - Name der Hochschule
 - Bezeichnung des Studiengangs
 - Anzahl der Fachsemester
 - Titel und Untertitel der Arbeit
 - Name des Autors
 - Name des Betreuers
 - Ort und Datum der Abgabe
-  Vorgaben der Hochschule beachten



Zusammenfassung

- abstract, summary, Kurzfassung
- Komprimierter Inhalt einer wissenschaftlichen Publikation, um dem Leser einen schnellen Überblick über die Arbeit zu vermitteln und ihm das Recherchieren zu erleichtern
- kompakte Darstellung der Fragestellung, der neuen Ideen, der verwendeten Methode und der wichtigsten Ergebnisse
- Beim Recherchieren wichtig, um relevante von nicht relevanter Literatur zu unterscheiden
- Zusammenfassungen stehen am Anfang, aber sollten erst ganz am Schluss geschrieben werden
- Es kommt auf jeden Satz an, da der Umfang sehr stark beschränkt ist

(Balzert et al., 2022, S. 98)

28.10.2022| Dr. Christine Groß| 143



Sperrvermerk

- Wissenschaftliche Arbeiten können in Ausnahmefällen mit einem Sperrvermerk versehen werden
- Insbesondere dann, wenn sie vertrauliche Informationen Dritter enthalten, die nicht der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden dürfen
- Es sollte vermieden werden, dass eine vollständige Arbeit für die Öffentlichkeit gesperrt wird
- Alternative: vertrauliche Informationen in einem Anhang zusammenfassen und diesen Anhang dann nur den Korrektoren und Prüfern zugänglich machen



Inhaltsübersicht und Inhaltsverzeichnis

- Inhaltsübersicht
 - Nur Kapitel auf oberster Gliederungsebene für den schnellen Überblick
 - Nur wenn das Inhaltsverzeichnis länger als 2-3 Seiten ist
- Inhaltsverzeichnis
 - Listet alle Inhalte der Arbeit in allen Gliederungsebenen auf
 - Inhaltsübersicht, Inhaltsverzeichnis und eidesstattliche Erklärung werden nicht aufgelistet, da sie nicht Bestandteil der Arbeit sind
 - **Nummerische** Gliederung (1; 1.1; 1.2 ...; 2.; 2.1; 2.2 ...) mindestens 2 Unterkapitel
 - Nicht mehr als 5 Gliederungsstufen – am besten: 3 (laut DIN 1421)
 - **Lineare** Anordnung: linksbündig auf einer Linie
 - Abgestufte Darstellung: pro Gliederungsstufe eine Einrückung nach rechts



Abkürzungsverzeichnis

- Für fachspezifische Abkürzungen, die selbst thematisch erfahrenen Lesern nicht in jedem Fall sofort geläufig sind
- Kurzformen/ Akronyme werden aufgeführt und erklärt
- Nur diese Abkürzungen, die nicht im Duden oder vergleichbaren Werken zur deutschen Rechtschreibung aufgeführt werden
- Generell sparsam mit Abkürzungen umgehen
- Abkürzungsverzeichnis wird nach den Kürzeln alphabetisch sortiert
- Das Vorhandensein eines Abkürzungsverzeichnis entbindet nicht von der Regel, alle Abkürzungen bei der ersten Verwendung einmal auszuschreiben und ggf. zu erklären



Sonstige Verzeichnisse

- Weitere Verzeichnisse für eine Übersicht über

- Tabellen
- Formeln
- Symbole

können den Textteil ergänzen und helfen dem leichten und schnellen Auffinden entsprechender Informationen

- Nummerierung und Reihenfolge nach der Position, in welcher die jeweilige Information im Textteil vorkommt – nach Seitennummerierung
- Symbolverzeichnis listet der Reihenfolge nach alle im Textteil verwendeten Symbole auf und erläutert diese

➡ Textsysteme mit automatischer Erstellung dieser Verzeichnisse benutzen



Textteil

- Wissenschaftliche Arbeiten enthalten einen umfangreichen Textteil, der der wichtigste Bestandteil ist
- Im Textteil bearbeitet der Autor die gegebene Aufgabenstellung und bringt diese zu einem Abschluss
- Neben eigenen und zitierten Inhalten werden hier auch Abbildungen, Tabellen und Formeln an entsprechender Stelle eingebunden
- Gliederung
 - Hauptkapitel
 - Kapitel
 - Unterkapitel
 - Abschnitt

Innerhalb eines Textteils: Absätze



Fußnoten

- Geben zusätzliche Informationen zum auf der Seite darüber stehenden Text
- Dienen im Wesentlichen der Erläuterung von Inhalten (Anmerkungen) oder dem Verweis auf fremde Quellen (Fremdliteratur)
- Sparsam mit Fußnoten umgehen
- Jeglicher Inhalt, der für die Argumentation erforderlich ist, ist im Textteil unterzubringen und darf nicht in die Fußnoten geschrieben werden
- Ausschließlich zusätzliche Informationen und Anmerkungen, die als nennenswert erachtet werden, aber nicht für die Argumentation erforderlich sind
- Nicht: Anmerkung des Autors – dies nur, wenn eine Anmerkung direkt in ein wörtliches Zitat platziert wird

(Balzert et al., 2022, S. 122)

28.10.2022| Dr. Christine Groß| 149



Anhänge

- Auslagerung von umfangreichen Materialien und Dokumenten, die weitere themenbezogene Informationen enthalten und die im Textteil der Arbeit keinen Platz mehr gefunden haben
- Der Anhang darf nicht dazu benutzt werden, um den Textteil fortzuführen
- Nur um wichtige Materialien anzufügen, die wegen ihres Umfangs im Textteil deplatziert wären
- Der Anhang wird mit arabischen Zahlen seitenweise durchnummeriert – fortlaufend zu den vorherigen Kapiteln
- Gehört nicht zum Textteil der Arbeit und wird nicht zum Seitenumfang gerechnet
- Umfang sollte möglichst klein sein

(Balzert et al., 2022, S. 123)

28.10.2022| Dr. Christine Groß| 150



Literatur- und Quellenverzeichnisse

- Wichtige Hinweise auf die in einer wissenschaftlichen Arbeit verwendeten Fremdquellen
- Alphabetisch (seltener chronologisch) sortiert
- Sämtliche für die Arbeit verwendeten und zitierten Materialien, wie Bücher, Zeitschriften, digitale Dokumente, Rechtsquellen, Urteile und Webseiten
- Nur 1 gemeinsames Literatur- und Quellenverzeichnis

Bei umfangreichen wissenschaftlichen Arbeiten ist zusätzlich ein **Sachindex** (Register/ Stichwortverzeichnis) sinnvoll



Ehrenwörtliche oder eidesstattliche Versicherung

- In der prüfungsrelevanten Arbeit als letzte Seite angehängt
- Gehört nicht zum Inhalt: keine Seitennummerierung, in keinem Index
- Eigenhändige Unterschrift mit Angabe von Ort und Datum auf allen Exemplaren
- Bei Abgabe in digitaler Form kann die Abgabe einer entsprechenden Erklärung zusätzlich in Schriftform erforderlich sein
- Ehrenwörtliche Erklärung: der Autor erklärt mit seiner Ehre, d.h. mit seinem guten Ruf, dass er die Arbeit selbstständig angefertigt und alle Quellen angegeben hat – ein Verstoß dagegen hat keine Strafrechtlichen Konsequenzen
- Eidesstattliche Versicherung bzw. Versicherung an Eides statt: der Autor gibt an, dass es der Wahrheit entspricht, dass er die Arbeit selbstständig angefertigt und alle Quellen angegeben hat – nach § 156 StGB ist die Abgabe einer falschen eidesstattlichen Versicherung strafbar (Freiheitsstrafe bis zu 3 Jahren oder Geldstrafe)



Bestimmungen der Hochschule beachten und genau erfüllen



Bewertung wissenschaftlicher Arbeiten

- Bewertungskriterien sollten vor Beginn der Arbeit bekannt und transparent sein
- Gewichtung der Kriterien hängt vom Typ der Arbeit ab
- In Abhängigkeit von der Art der wissenschaftlichen Arbeit beurteilt der Betreuer als Gutachter die Arbeit; bei Bachelor- und Masterarbeiten ist, je nach Prüfungsordnung, noch ein zweiter Gutachter erforderlich
- Jede wissenschaftliche Arbeit sollte auch in digitaler Fassung vorgelegt werden, damit verschiedene Überprüfungen vorgenommen werden können (im Dateiformat des Textverarbeitungssystems)
- Prüfung der deutschen Rechtschreibung
- Plagiatsprüfung
 - Überprüfung auf Plagiate ist Aufgabe des Betreuers (mit Hilfe von analytischen Maßnahmen)
 - Der Autor muss durch konstruktive Maßnahmen dafür sorgen, dass von vorneherein keine Plagiate in seiner Arbeit vorhanden sind (konstruktive Qualitätssicherung)

(Balzert et al., 2022, S. 130)

28.10.2022| Dr. Christine Groß| 153



Urheberrecht vs. Verwertungsrecht

- Autor = Urheber einer wissenschaftlichen Arbeit, der Verwertungsrechte einräumen kann
 - Urheber kann Verwertungsrechte einzeln oder insgesamt, zeitlich und/ oder räumlich begrenzt, exklusiv und nicht-exklusiv übertragen
 - Körperliche Verwertung, insbesondere
 - Vervielfältigungsrecht
 - Verbreitungsrecht
 - Ausstellungsrecht
 - Unkörperliche Verwertung, insbesondere
 - Vortrags- Aufführungs- und Vorführungsrecht
 - Recht der öffentlichen Zugänglichmachung (auch Veröffentlichung im Internet)
 - Senderecht
 - Recht der Wiedergabe durch Bild- oder Tonträger
 - Recht der Wiedergabe von Funksendungen und von öffentlicher ZUGÄNGLICHKEITSMACHUNG

Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (<http://www.gesetze-im-internet.de/urhg/BJNR012730965.html>)

(Balzert et al., 2022, S. 135)

28.10.2022| Dr. Christine Groß| 154





Wie kreativ dürfen wissenschaftliche Arbeiten sein?

Welche kreativen Möglichkeiten haben Sie in Ihrem Wissenschaftsgebiet? Gibt es Grenzen?

An welchen Stellen des wissenschaftlichen Arbeitsprozesses haben Sie kreative Gestaltungsmöglichkeiten?



Mögliche Antworten

- Kreatives Denken ist Bestandteil der wissenschaftlichen Arbeit
 - Siehe neue Erfindungen und Innovationen
- Kreatives Denken bei
 - Themensuche und inhaltlicher Planung
 - Wahl der Vorgehensweise und Untersuchungsdesigns
 - Wahl der Experimente
 - Lösungswege für ein Praxisproblem
 - Neue Konzepte
 - Neue Sichtweisen auf ein Praxisproblem
 - ...

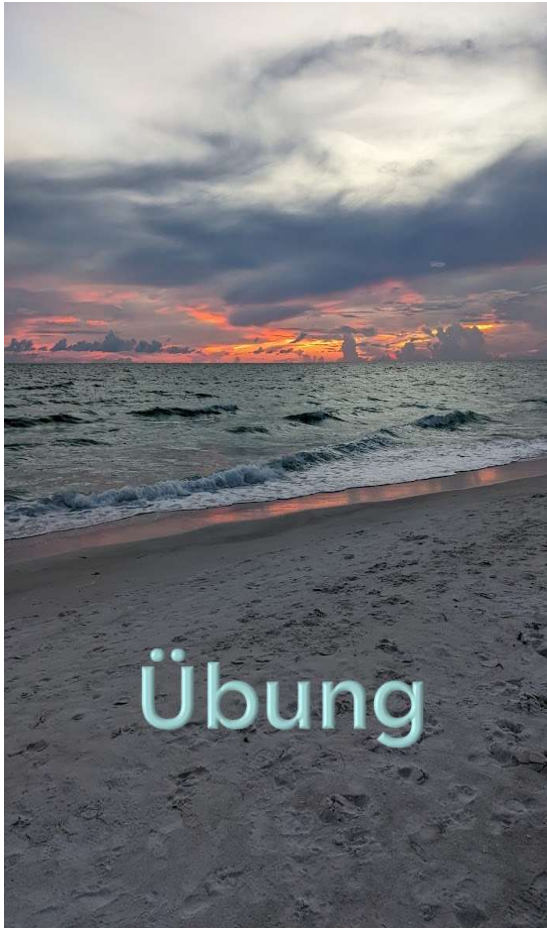
(Balzert et al., 2022, S. 58)



Arbeiten mit Dokumentvorlage

- Erstellen/ Erhalten von Vorlagen für Textverarbeitungssysteme, die unverändert oder modifiziert übernommen werden können
- Verschiedene Textsysteme
 - Microsoft Word
 - LibreOffice Writer
 - Textsatzprogramm LaTeX mit dem Textverarbeitungsprogramm **LyX**
<https://www.lyx.org/WebDe.Download>
- Literaturverwaltungssysteme nutzen für
 - Recherche, Lesen und Ordnen, Ideen notieren und Texte schreiben, Aufgaben zu strukturieren





- Erstellen sie eine LyX-Dokumentenvorlage anhand der formalen Vorgaben aus diesem Beispiel
- Binden Sie ein Literaturverwaltungssystem mit ein

https://www.mannheim.dhbw.de/fileadmin/user_upload/Studienangebot/Wirtschaft/Rechnungswesen-Steuern-Wirtschaftsrecht/Accounting_Controlling/Wiss.-Arbeiten-Empfehlungen-formale-Gestaltung-RSW-AC-FakW-DHBW-MA-201911.pdf



Lernziele

- Sie können Quellen bewerten und richtig zitieren
- Sie können verschiedene Formen der Veröffentlichung unterscheiden
- Sie können fremde Quellen richtig zitieren
- Sie kennen wichtige Lesestrategien und Methoden zum strukturierten Arbeiten
- Sie kennen die Definition eines wissenschaftlichen Schreibstils
- Sie wissen, wie sie ein Thema finden und festlegen



Quellen bewerten und richtig zitieren I

- vorhandenes, recherchiertes Wissen zitieren oder paraphrasieren (eigene Zusammenfassung)
- Anforderung an die Quellen
 - 1. Zitierfähigkeit prüfen: veröffentlicht, nachvollziehbar, kontrollierbar
 - Veröffentlichung: Publikation durch Verlag, eigene Publikation, book-on-Demand
 - Identifizierbarkeit: durch Kenntnis der Informationen über Autor, Titel, Verlag, Ort und Zeitpunkt, ISBN oder DOI; diese Informationen als Quellenverweise in Literatur und Quellenverzeichnis
 - Kontrollierbarkeit: zitierten Inhalte durch Angabe der Originalquelle vergleichbar machen; kein Anhang; Deutsche Nationalbibliothek erhält von jeder veröffentlichten Literatur zwei Pflichtexemplare, die sie katalogisiert und archiviert; digitale Dokumente: Autoren müssen Sorge für die Kontrollierbarkeit von Internetquellen, die sie zitieren, tragen (z.B. Archivierung in digitaler Form und Bereitstellung auf Nachfrage; bei einfachen Webseiten PDF, Screenshot im Anhang)

(Balzert et al., 2022, S. 165-169)



Quellen bewerten und richtig zitieren II

- 2. Zitierwürdigkeit prüfen
 - Wenn Zitierfähigkeit gegeben, dann
 - Prüfen auf Publikumliteratur (z.B. Bild- und Tageszeitung), Fachliteratur (**wissenschaftlich** und nicht-wissenschaftlich); populärwissenschaftlich (Ausrichtung auf wissenschaftliche Laien)
 - Anforderungen an wissenschaftliche Veröffentlichungen: Publikation durch einen auf wissenschaftliche Fachbücher spezialisierten Verlag, peer-Review-Verfahren
 - Mangelnde Zitierwürdigkeit, wenn diese Anforderungen nicht erfüllt werden (ebenso Bücher im Eigenverlag oder auf eigenen Webseiten)
 - Zitierwürdig sind auch Publikationen, die dem nicht-wissenschaftlichen Bereich zuzuordnen sind, sich aber eine Notwendigkeit des Zitierens aus aktuellem Anlass oder speziellem Inhalt ergibt- v. a. wenn wissenschaftliche Fachliteratur in diesem Gebiet fehlt
 - Bei jeder Quelle Notwendigkeit der Verwendung prüfen

(Balzert et al., 2022, S. 169-171)



Quellen bewerten und richtig zitieren III

- Primärquellen: eigenständige wissenschaftliche Arbeiten (darauf fokussieren)
- Sekundärquellen: wissenschaftliche Arbeiten, die selbst eine Primärquelle als Gegenstand der Betrachtung haben
- Digitale Quellen: wichtig ist der wissenschaftliche Wert der Veröffentlichung; prüfen auf Anforderungen an Nachvollziehbarkeit und Kontrollierbarkeit
 - Nachvollziehbarkeit: Server, Pfad und Dokumentenname; URL reicht nicht
 - Kontrollierbarkeit: dauerhafte Erreichbarkeit sicherstellen (z.B. durch DOI)
- Wichtig: Umfassende Darstellung des aktuellen wissenschaftlichen Stands – eine Beschränkung auf eine einzige Quellenart ist nicht empfehlenswert (Monografien (grundlegende und gefestigte Erkenntnisse), Sammelwerke, Artikel in Fachzeitschriften(aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse), Internetquellen (hochaktuelle Ergebnisse) in ausgewogenem Verhältnis)

(Balzert et al., 2022, S. 171 -175)



Zitieren fremder Quellen I

- Durchgängige Einhaltung einer einmal gewählten Zitierweise!
- Zitieren fremder Quellen ist die wesentliche Grundlage von wissenschaftlichen Abschlussarbeiten
- Verwendung fremder Materialien setzt Voraus, dass Grundregeln wissenschaftlicher Methoden streng eingehalten werden
- Plagiate vermeiden – auch durch Unachtsamkeit – mit 3 Regeln
 - Fremdes Gedankengut muss klar als solches kenntlich gemacht werden und erkennbar sein (z.B. Anführungszeichen bei wörtlichem Zitat)
 - Quelle des verwendeten Materials muss auffindbar und überprüfbar sein – durch Angabe eindeutiger Quellen- und Seitenangaben zu jedem verwendeten fremden Inhalt und Nennung der verwendeten Quelle im Literatur- und Quellenverzeichnis
 - Einmal gewählte Zitierweise muss durchgängig eingehalten werden

(Balzert et al., 2022, S. 175- 176)



Zitierweisen

- Langzitierweise: sämtliche für die Identifizierung der Quelle erforderlichen Informationen direkt bei der Zitatquelle als Fußnote – wie im Literatur- und Quellenverzeichnis
- Kurzzitierweise: Verweis auf den Eintrag im Literatur- und Quellenverzeichnis z.B.
 - Klassische Harvard-Zitierweise: Autor und Jahreszahl an Zitatstelle im Text
 - Modifizierte Harvard-Zitierweise: Verweis in Fußnote
 - Autor-Stichwort-Jahr-Zitierweise: Autor, Jahr und prägnanter Begriff zur Zuordnung
 - Zitierweise mit Namenskürzel: wenige Buchstaben des Autors und Jahreszahl
 - Zitierweise mit numerischem Index: sämtliche Literaturquellen aufsteigend durchnummeriert
- Vorgehen: fremde Quelle in Literatur- und Quellenverzeichnis; Kurzverweis in der gewählten Form und den Quellenangaben vorangestellt; Zitat in eigene Ausführungen einbinden (z.B. wörtliches Zitat etc.); Verweis auf Quelle an Textstelle; Kurzverweis mit Seitenangabe ergänzt um die genaue Positionen der zitierten Stelle zu identifizieren

(Balzert et al., 2022, S. 176-178)



Zitieren fremder Quellen II

- Direktes Zitat: wortgenaue Übernahme von Texten fremder Autoren; als solches kenntlich machen; Änderungen/Anmerkungen kenntlich machen;
- Indirektes Zitat: Paraphrase; fremde Gedanken und Erkenntnisse in eigenen Ausführungen, nicht wörtlich sondern sinngemäß; „Vgl.“ vorangestellt;
- Sekundäres Zitat: unzulässig, nur wenn Primärquelle nicht beschaffbar; Originalquelle angeben und kenntlich machen mit „zitiert nach“
- Zitat im Zitat: Anführungszeichen werden zu halben;
- Fremdsprachliche Zitate: auf jeweiligen Fähigkeiten der Zielgruppe achten; anpassen
- Auf Quellen verweisen: jegliches fremdes Material wie auch Texte, Abbildungen, Fotos, Gedanken entsprechend kennzeichnen mittels Quellenverweis (Fußnote, laufender Text)

(Balzert et al., 2022, S. 178-184)



Zitieren fremder Quellen III

- Seitenangaben zu den Quellen: genaue Position der verwendeten Inhalte im Originalwerk; Seitennummer; „f.“ folgend (1 Folgeseite); „ff.“ (2 Folgeseiten); Menge von Seiten (Seite x bis y); juristische Literatur Randnummern und Randziffern; Absatznummer bei Webseiten
- Kleinzitat: 1 oder wenige Sätze; Paraphrase bei Absätzen, Seiten, Kapiteln; dürfen auch aus Werken kommen, die noch nicht veröffentlicht wurden (z.B. Vorträge)
- Großzitat: bei wissenschaftlichen Werken; keine Obergrenze; bei Dissertationen, evtl Bachelorarbeit, nicht bei Praktikumsberichten, Seminausarbeitungen, Hausarbeiten und Projektarbeiten – hier ist nicht automatisch vom wissenschaftlichen Werk auszugehen – bezieht sich auf das Verhältnis zum zitierten Gesamtwerk

(Balzert et al., 2022, S. 185-190)



Zitieren fremder Quellen IV

- Passim: Referenziert auf Werk in Gesamtheit oder viele einzelne Seiten, keine konkreten
- Derselbe (gleicher Autor); Ebenda (gleiches Werk), a.a.O (am angegebenen Ort) für mehrfach verwendete Quellen eines Autors;
- Grafiken, Tabellen, Fotos: entsprechender Verweis auf den Ursprung; eingescannt oder „in Anlehnung“ erstellt; unverändert nur aus wissenschaftlichen Werken, als Funktino des Beleges für die Aussagen der Arbeit; nur im notwendigen Umfang für diesen Beleg, Quelle angeben; „entnommen aus“ vor Verweis; Urheber um Erlaubnis bitten; eigenerstellte Inhalte ohne Quellenverweis

(Balzert et al., 2022, S. 190-192)



Formen der Veröffentlichung I

- Monografien: Einzelschriften; Autoren, Herausgeber, Mitarbeitern, Titel und Untertitel, Nummer der Auflage, Verlag-Erscheinungsort, Jahresangabe, ggf. ISBN
- Fachzeitschriften: nur jeweiliger Artikel, nicht Ausgabe; Autoren, Titel und Untertitel, Name der Fachzeitschrift, Jahrgang, Band, Heftnummer/ Datum, 1. und letzte Seite
- Sammelwerke: Vielzahl von Einzelschriften zu einem bestimmten Fachgebiet; 2 Einträge: Aufsatz und Sammelwerk; 1: Autoren, Titel und Untertitel des Aufsatzes, Autoren, Hrsg des Sammelwerkes, Titel und Untertitel des Sammelwerkes, Nummer der Auflage, Verlag und Verlagsort, Jahresangabe, 1. und letzte Seite des Artikels; 2: wie Monografie
- Internetquellen: Vorgehensweise beim Beleg der Originalquelle (**rein digitale Quelle**): Zugriffszeitpunkt (Angabe des Datums, Uhrzeit/ Zeitzone, wenn anders als in der Hochschule); Verifizierbarkeit durch Kopie der zitierten Dokumente (Screenshot; Speichern der Webseite, PDF Dokument); digitale Dokumente (Word, PDF) speichern; bei prüfungsrelevanten Arbeiten Dokumentatino der verwendeten Quellen auf USB Stick oder ausgedruckt

(Balzert et al., 2022, S. 202)



Formen der Veröffentlichung II

- Digitale Formate traditioneller Veröffentlichungen (z.b. digitales Dokument, das auch in Buchform erschienen ist): zitieren wie Monografie und zusätzlich Zugriffsprotokoll (zumeist <https://> oder <ftp://>); Serveradresse und Pfad zum Dokument; Name des digitalen Dokuments inkl. Suffix, z.B. .pdf oder .html; Datum und Uhrzeit des Zugriffs
- Reine Internetquellen: nur wenn die Informationen ausschließlich über das Internet verfügbar sind: Autoren; Mitarbeiter; Titel und Untertitel; Erscheinungsdatum – Versionsnummer; Zugriffsprotokoll (<https://>; <ftp://>); Serveradresse und Pfad zum Dokument; Name des digitalen Dokuments (inkl. Suffix); Datum und Uhrzeit d. Zugriffs
- Verwendung von Permalinks (*permanent link*) – Dauerhaftigkeit gewährleistet
- DOI (*digital object identifier*) Nummer: vergleichbar mit ISBN bei Büchern – im Wesentlichen für Online-Artikel von wissenschaftlichen Zeitschriften; URL (*uniform resource locator*) kennzeichnet nur den physikalischen Ort auf einem Computersystem – wird er verlegt ist URL ungültig; Lösung DOI: nicht der physikalische Speicherort, sondern ein Objekt wird identifiziert; <http://dx.doi.org/gewünschteDOI>.

(Balzert et al., 2022, S. 203 ff.)



Formen der Veröffentlichung III

- Gesetzestexte: separates Rechtsquellenverzeichnis: genaue Bezeichnung des Gesetzes; Datum der zitierten Fassung; letztes Änderungsdatum; jeweilige Fundstellen; <http://www.gesetze-im-internet.de/aktuell.html>; Informationen vor Inhaltsverzeichnis zu finden; Quellenverweis immer nach der in den Rechtswissenschaften üblichen Zitierweise: zitierter Paragraph; Artikel; Absatz; etc. Abkürzung des Gesetzes; Aufbau des Kurzverweises: §/ Art.; Abs.; Nr.; S. H.S. (Satz und Halbsatznummer; lit. (littera) Aufzählg. Bezeichnung des Gesetzes in Kurzform; nach Gesetzestexten alphabetisch zu sortieren; mehrere Fassungen chronologisch absteigend
- Gerichtsurteile: separates Rechtssprechungsverzeichnis: Zuständiges Gericht; Urteilsdatum; Aktenzeichen; ggf. Fundstelle (nach Gerichten alphabetisch zu ordnen); Quellenverzeichnis nach Zitierweise in Rechtswissenschaften: Abkürzung des Gerichts, Angaben zum Urteil, entsprechender Stellenverweis im Urteilstext; Stellenverweis anstatt der Seitenangabe mit Nummer des zitierten Absatzes: Bezeichnung des Gerichts kurz; Datum der Urteilssprechung; Aktenzeichen; Absatz (Abs.)

(Balzert et al., 2022, S. 205 ff.)



Formen der Veröffentlichung IV

- Konferenzbeiträge: 2 separate Einträge: 1. Herkunftsangabe: Autoren; Titel und Untertitel; Autor und Hrsg. Des Konferenzbandes; Titel und Untertitel des Konferenzbandes; Nummer der Auflage; Verlag- und Verlagsort; Jahresangabe; 1. und letzte Seite des Beitrags im Konferenzband und 2. Konferenzband: Eintrag für Monographien
- Herstellerinformationen: für Beschreibungen und Systeme wichtige Primärquelle; frei zugängliche Herstellerinformationen sind üblicherweise zitierfähig – entsprechend ihrer Veröffentlichungsform zitiert; gedruckt: wie Monografie – Hersteller = Herausgeber (Hrsg.); digitale Dokumente aus dem Internet: wie traditionelle Quellen siehe Internetquellen; in Form einer Website: wie reine Internetquelle; in elektronischer Form (z.B. Datenträger): wie eine Monografie
- Graue Literatur: nicht auf traditionelle Weise veröffentlicht (oft Unternehmen, Organisationen, Vereine, Veranstalter und Betreiber von Webseiten) oder noch nicht veröffentlichte Quellen (Dissertationen, Habilitationen, Bachelor- und Masterarbeiten); Verwendung sollte sorgsam geschehen – alle Anforderungen an traditionelle Veröffentlichungen sind zu beachten; Belegbarkeit entsprechender Zitate sicherstellen (Fotokopien, Scans, Screenshots); mit adäquatem Zusatz darauf verweisen

(Balzert et al., 2022, S. 207 ff.)



Quellenangaben im Literaturverzeichnis I

- Führt sämtliche in einer wissenschaftlichen Arbeit verwendeten Quellen auf
- Aufbau und Form der Einträge im Literatur- und Quellenverzeichnis nach DIN 1505 und DIN ISO 690
 - Autoren: Verfasser = geistiger Urheber eines Werkes; alle Autoren eines Werkes; keine akademischen Titel außer Adelsprädikate; o.V. = ohne Verfasserangaben; gleiche Namen kann man in einer z.B. Fußnote kenntlich machen
 - Herausgeber: wenn nicht der Autor, sondern eine andere Person die Veröffentlichung vorbereitet hat; (Hrsg.)
 - Mitarbeiter: weitere Personen, die mitgewirkt haben weder Autoren noch Herausgeber; Zusatz (Mitarb.)
 - Institutionen als Herausgeber mit (Hrsg.) versehen
 - Bearbeiter: weitere, weniger wichtige beteiligte Personen; Zusatz (Bearb.); Übersetzer (Übers.)
 - Verlag bei dem das zitierte Werk erschienen ist und Verlagsort aufführen, wenn unbekannt „ohne Verlagsangaben“

(Balzert et al., 2022, S. 212 f.)

14.10.2022| Dr. Christine Groß| 172



Quellenangaben im Literaturverzeichnis II

- ISB (Bücher)-und ISS (Zeitschriften)-Nummern (*International Standard Book/ Serial Number*): 13-stellige Identifikationsnummer für Bücher und andere veröffentlichte Medien (bis 01.01.2017 10-stellig); jede ISBN identifiziert eine Veröffentlichung eindeutig und wird nie ein zweites Mal vergeben; wenn bekannt ins Literatur- und Quellenverzeichnis; ISSN 8-stellig zu je 4 Ziffern unterteilt
- Internetquelle mit URL: digitale Dokumente die im Internet verfügbar sind können mit URL (*Uniform Resource Locator*) angegeben werden; wenn ausschließlich auf diesem Weg beschaffbar nur die URL angeben
- Internetquelle mit DOI-Nummer: vergleichbar mit ISBN für Bücher ist DOI (*digital object identifier*) für digitale Objekt; im Wesentlichen für Online-Artikel von wissenschaftlichen Fachzeitschriften

