

Institut für Ernährungswissenschaft – Arbeitsgruppe Internationale Ernährungssicherung

Leitfaden zur Anfertigung von Abschlussarbeiten

Stand: August 2024

Dieser Leitfaden soll eine Hilfestellung bei allgemeinen und formalen Fragen geben, die im Zusammenhang mit der Anfertigung von Abschlussarbeiten – sowohl Bachelorarbeiten als auch Masterarbeiten – immer wieder auftauchen. Spezielle Fragen, die nicht in diesem Leitfaden angesprochen werden, können im Rahmen von individuellen Beratungsgesprächen geklärt werden.

Dieser Leitfaden ist eine Richtlinie – und keine Vorschrift – d.h. jede Arbeit kann, nachvollziehbar begründet, auch ohne Rücksprache, von den Vorgaben abweichen. Im Zweifel wird geraten sich an den Leitfaden zu halten. Der Leitfaden ist so formuliert, dass in Fällen, in denen es keine geschlechtsneutrale Formulierung gibt, immer die weibliche Form (z.B. *die Betreuerin*) verwendet wird, obwohl ausdrücklich alle Geschlechter gemeint sind.

1. Planung und Organisation der Arbeit

1.1. *Bewerbung, Vergabe und Betreuung*

Wir freuen uns, wenn Sie sich für ein entweder von uns genanntes Thema (z.B. auf unserer Webseite) oder ein von Ihnen selbst gewähltes Thema entscheiden, um darüber bei uns eine Bachelor- oder Masterarbeit zu schreiben. Bitte bewerben Sie sich für das Thema mit einem kurzen Schreiben von maximal einer (!) DIN A4 Seite, die folgendes beinhalten soll:

- Ihren Namen, Ihre JLU E-mail Adresse, Ihr Fachsemester und Ihren Studiengang
- Ihren Themenvorschlag für die Bachelor- oder Masterarbeit inklusive ein bis maximal drei Forschungsfragen oder Forschungshypothesen
- Begründen Sie kurz warum Sie dieses Thema bearbeiten wollen
- Nennen Sie uns, nach einer kurzen Literaturrecherche (Tipps dazu siehe unten), drei bis maximal fünf Artikel (Übersichtsartikel (Reviews), Meta-Analysen oder Originalarbeiten), die Sie zu Ihrem Themenvorschlag gefunden haben und welche Sie als Grundlage für Ihre Arbeit nehmen werden.
- Bitte beschriften Sie ihr Dokument folgendermaßen:
 - Name_Vorname_Bewerbung BSc Arbeit
 - Name_Vorname_Bewerbung MSc Arbeit

Zur Themenfindung können Sie sich Ihre Studienunterlagen und Vorlesungsmitschriften ansehen, um ein geeignetes Thema für eine BSc oder MSc Arbeit zu finden, welches Sie tatsächlich sehr interessiert, von dem Sie sich vorstellen können sich damit über einen längeren Zeitraum zu befassen, zu dem Sie im besten Fall z.B. durch Vorlesungen oder auch Praktika bereits Vorwissen haben und welches Sie für Ihr weiteres Studium oder Ihr Berufsziel als nützlich ansehen.

Wichtig dabei ist, das Thema nicht zu weit fassen (die Literaturrecherche zeigt zu viele Artikel an, z.B. über 50) aber auch nicht zu eng zu fassen (die Literaturrecherche zeigt nur einzelne bis keine Ergebnisse an).

1.2. Literaturrecherche

Um das Thema gut einzufassen müssen Sie bei der Literaturrecherche möglicherweise die Kombination von Suchbegriffen etwas austesten. Um am Anfang zu einem Thema einen guten Überblick zu bekommen sowie Hinweise auf weitere relevante Studien, ist ein Übersichts- oder Review-Artikel oder auch ein Buchkapitel sehr hilfreich, in dem bereits etliche relevante und aktuelle Studien zu einem Thema zusammengefasst sind. Nicht zu jedem Thema finden sich aber aktuelle Review-Artikel.

Relevante Datenbanken für die Literaturrecherche sind u.a.

- Pubmed <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
- JUSTfind <https://justfind.hds.hebis.de/>
- Web of Science <https://mjl.clarivate.com/search-results>
- Cochrane library <https://www.cochranelibrary.com/>
- Google scholar

Um zunächst einen Überblick über ein Thema zu bekommen ist es bei aktuellen Themen im Bereich der Ernährungssicherung und Entwicklungszusammenarbeit auch in Ordnung Berichte und Dokumente auf den Webseiten von internationalen Organisationen bzw. den UN Organisationen zu suchen, wie z.B.

- World Health Organization <https://www.who.int/>
- Food and Agriculture Organization <https://www.fao.org/home/en/>
- Welthungerhilfe <https://www.welthungerhilfe.de/>
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH <https://www.giz.de/de/html/index.html>
- The Demographic and Health Surveys (DHS) program (by USAID) <https://dhsprogram.com/> (hier finden sich Daten zur Ernährungssituation in vielen Ländern)
- Global Nutrition Report (GNR) <https://globalnutritionreport.org/> (ebenfalls aktuelle Daten zur Ernährungssituation der Bevölkerung für fast jedes Land abrufbar)
- Consultative Group of International Agriculture Research <https://www.cgiar.org/> (insbesondere Nutrition, health & food security Initiatives)

Bitte beachten Sie bei Dokumenten von letzteren Webseiten, dass es sich meistens nicht um wissenschaftliche Artikel handelt und prüfen Sie genau die Quelle der Daten, die hier gezeigt werden. Im Zweifelsfall sollte Sie auf die Originalquelle zurück greifen, um Daten zu zitieren (wobei die Daten von DHS und GNR unter Angabe der genauen Quelle/ Seite direkt zitiert werden dürfen). In diesem Zusammenhang möchten wir auch auf die *Informationsbroschüre [Gutes wissenschaftliches Arbeiten statt Plagiate und Täuschung](#)* der JLUG hinweisen.

Für detailliertere Informationen zur Literaturrecherche sehen sie sich bitte auch unseren Leitfaden und Excel-Vorlage dazu an („[Literature Review Guide IFNS](#)“ und „[Literatur Review Tamplate IFNS](#)“).

1.3. Exposé/ Projektvorschlag für MSc Arbeiten

Während für BSc Arbeiten nur nach Absprache, z.B. bei Mitarbeit in einem Projekt oder in Zusammenarbeit mit einer Doktorand*in, ein Exposé angefertigt werden muss, soll als Grundlage für die MSc Arbeit ein Exposé geschrieben werden. Dies hilft als Grundlage für die Planung der Arbeit und beinhaltet die folgenden Abschnitte:

1. Einführung
 - a. Thema der MSc-Arbeit (ggf. wie die Einbindung in ein größeres Projekt erfolgt und kurze Beschreibung desselbigen)
 - b. Hintergrund (Literaturübersicht/ Wissensstand)
 - c. Problemstellung/ Begründung für die Forschung/ Forschungslücken
 - d. Forschungsziele, Hypothesen (falls zutreffend) und Forschungsfragen
2. Methodik
 - a. Untersuchungsgebiete
 - b. Studienpopulation
 - c. Studiendesign
 - d. Datenerhebung
 - e. Datenverwaltung/-analyse
 - f. Ethische Fragen/ Genehmigung
3. Erwartete Ergebnisse
4. Zeitplan
5. Budget (falls zutreffend)
6. Referenzen
7. Anhänge (falls zutreffend)

1.4. Anmeldung und Fristen

Die Anmeldung der Arbeit erfolgt nach den Anforderungen der jeweiligen Prüfungsordnung (<https://www.uni-giessen.de/de/fbz/fb09/studium/prfg/thesismodul>) in Absprache mit der Professorin, wenn abzusehen ist, dass sie in der für BSc- und MSc-Arbeiten vorgegebenen Frist von 6 Monaten fertig gestellt werden kann. Das Anmeldeformular sowie die Eigenständigkeitserklärung für die Abgabe des schriftlichen Teils der Arbeit finden sie ebenfalls unter oben genannten Link. Der in der Anmeldung festgelegte Titel kann nur mit Zustimmung des Prüfungsamts bzw. Promotionsamts geändert werden. Anträge auf Verlängerung von Fristen werden mit der Betreuerin gemeinsam gestellt, das Formular dazu ist ebenfalls unter dem obigen Link zu finden.

Wenn für eine Studie ein Votum der Ethikkommission erforderlich ist, möglicherweise sowohl von der Universität Gießen als auch von einer lokalen Ethikkommission in einem Partnerland, wo Erhebungen statt finden sollen, sind ca. 6-8 Wochen dafür einzuplanen. Die Antragstellung wird bei der Besprechung des Konzepts geregelt.

2. Aufbau der Arbeit

2.1. Umfang der Arbeiten

Der Umfang der Arbeit variiert jenachdem, ob eine reine Literaturarbeit geschrieben wird oder eigene Daten erhoben wurden, deren Darstellung in der Regel mehr Platz in Anspruch nimmt. Als Größenordnung gilt

- ca. 40 Seiten bei Bachelor-Abschlussarbeiten,
- ca. 60-100 Seiten bei Master-Abschlussarbeiten und

- Seitenzahl nach Absprache bei Dissertationen,

jeweils ohne Inhalts- und andere Verzeichnisse und ohne Anhang. Hinzu kommen eine deutsche Zusammenfassung und (bei Masterabschluss- und Doktorarbeiten) ein englisches Summary. Die Seitenzahl kann individuell +/- 10% gewählt werden; andere Umfänge sind in begründeten Fällen möglich.

Abschnitt	Bachelorarbeit		Masterarbeit		
	Anteil (%)	Seiten	Anteil (%)	Seiten (insges. ca 60)	Seiten (insges. Ca.100)
Titelseite	-	1	-	1	1
Inhaltsverzeichnis					
Abkürzungsverzeichnis	Individuell		Individuell		
Tabellenverzeichnis	(meist ca. 1 Seite pro Verzeichnis)		(meist ca. 1 Seite pro Verzeichnis)		
Abbildungsverzeichnis					
ggf. Glossar					
Evtl. Abstract/ Zusammenfassung	-	-	-	1-2	1-2
Einleitung	5	4	5	6	10
Material und Methoden	5-10	2-4	5-10	3-6	5-10
Ergebnisse	30-35	12-14	30-35	18-21	30-35
Diskussion	50	20	50	30	50
Innerhalb der Diskussion:					
Schlussfolgerungen und Empfehlungen	-	1	-	1	1
ggf. Einschränkungen		½-1		½-1	1
Zusammenfassung		1		1	1
Insgesamt	100	35-45	100	55-65	90-110
Literatur	Individuell		Individuell		
Anhang					

Hinsichtlich der Rechtschreibung ist auf Einheitlichkeit in der gesamten Arbeit zu achten; in der Regel soll die letztgültige DUDEN-Empfehlung angewandt werden. Fachbegriffe und Organisationen, für die eine offizielle deutsche Übersetzung existiert, werden auf jeden Fall auf Deutsch geschrieben. Es besteht auch die Möglichkeit, die Arbeit **auf Englisch zu verfassen**, welches je nach Thema sehr begrüßt und unterstützt wird. Die Sprache muss bei Antrag auf Zulassung festgelegt werden.

Bei Arbeiten auf Deutsch: Dezimalstellen mit Komma angeben (i.d.R. max. 2 Dezimalstellen); bei Arbeiten auf Englisch: Dezimalstellen mit Punkt angeben (i.d.R. max. 2 Dezimalstellen).

2.2. Allgemeiner Aufbau

Der Titel sollte den Hauptinhalt der Arbeit kurz und präzise wiedergeben, d.h. konkret und nicht zu allgemein gefasst sein, aber auch nicht die ganze Fragestellung umfassen. Der wissenschaftliche Hauptteil besteht aus

1. Einleitung (kann auch in Einleitung und Hintergrund/ Background aufgeteilt werden)
2. Material und Methoden (bei Literaturarbeiten Beschreibung der Recherche)
3. Ergebnisse
4. Diskussion (bei Bedarf inkl. Limitierungen der Arbeit)
5. Schlussfolgerungen und Empfehlungen /Ausblick (je nach Thema)

6. Zusammenfassung/ Abstract

7. Anhang

In der **Einleitung** soll die Fragestellung kurz hergeleitet, begründet und formuliert werden. Längere Ausführungen zum Stand des Wissens gehören in die einleitenden Abschnitte des Diskussionsteils. Der Schreibstil ist sachlich, d.h. ‚unpersönlich‘ (kein ‚ich‘, ‚wir‘ etc; keine Einschätzungen oder Meinungen, die nicht durch wissenschaftlich fundierte Argumente gestützt werden). Die Einleitung beschreibt die aus dem Stand des Wissens begründete Fragestellung und die Abgrenzung des Themas:

- Einleitung des Themas, Problems oder Situation des Themas/Projektes unter Einbeziehung von aktuellen Daten und Zahlen. Etwa am Ende der ersten Seiten erfolgt die Darstellung des Ziels dieser Arbeit.
- Darstellung der Fragestellung, ggf. Hypothesen.
- Darstellung des Stands des Wissens. Diese Darstellung soll nicht alle Details enthalten, aber unterstreichen, warum das Thema und die Fragestellung relevant sind und wo Wissenslücken/ Forschungslücken gesehen werden und mit dieser Arbeit gefüllt werden können.

Im Diskussionsteil kann dieser Literaturteil wieder aufgenommen und detaillierter mit den Ergebnissen diskutiert werden.

Der **Material und Methodenteil**, inklusive deren Literaturangaben, beschreibt das Studiendesign und -vorgehen. Dieser Teil sollte es dem Leser ermöglichen, die vorgenommenen Methoden zu verstehen und zu reproduzieren.

- Bei **Literaturarbeiten** wird angegeben, welche Schlagwörter genutzt wurden, wie hoch die Trefferquote insbesondere bei online Recherchen war und nach welchen Kriterien die referierten Studien ausgewählt wurden. Ergänzt werden die Methoden schließlich um eine Beschreibung wie viele Studien durch das Raster gefallen sind und wie viele in der Arbeit verwendet und diskutiert wurden.
- Bei **Arbeiten mit eigener Datenerhebung** kann eine Gliederung der Methoden wie folgt aussehen: Hintergrund, Studiendesign und Probanden, Datenerhebung, Datenanalyse, Einschränkungen (der letztere Abschnitt kann auch in die Diskussion aufgenommen werden).
 - Hintergrund: Hierzu gehören Informationen zur Studienregion/-ort sowie demographische Informationen der Studienpopulation. Tabellen oder Abbildungen können u.a. solche Informationen gut darstellen.
 - Studiendesign und Probanden: Hierzu gehört die Darstellung des gewählten Designs (z.B. Querschnittserhebung mit standardisierten Fragebögen) unter Bezugnahme von Literaturquellen. Dieser Abschnitt enthält zusätzlich die Beschreibung, wie Probanden gewählt wurden, rekrutiert wurden, Ein- und Ausschlusskriterien usw.
 - Datenerhebung: Hier wird der Prozess der Datenerhebung beschrieben, d.h. welche Erhebungsmethoden und -materialien wurden genutzt (z.B. 24h-recall, BIA) unter Bezugnahme auf Literatur.
 - Datenanalyse: Dieser Abschnitt enthält die statistischen Verfahren, die angewandt wurden und die Nennung entsprechender Datenanalyseprogramme.

Bei experimentellen Arbeiten soll die Vorgehensweise einschließlich der Probanden oder Patienten so genau und vollständig beschrieben werden, dass eine Nachstellung möglich ist. Bei gängigen Methoden genügt der Verweis auf die Literatur.

Die **Ergebnisse** werden durch Abbildungen und Tabellen dargestellt und kurz im Text beschrieben. Dabei sollen Doppeldarstellungen vermieden werden. Tabellen mit Einzeldaten können in den Anhang gesetzt werden.

In Literaturarbeiten werden die der Arbeit zugrunde gelegten Studien vorgestellt. Die Auswahl der Studien erfolgt gemeinsam mit der Betreuerin. Bei der Vorstellung der Studien soll zunächst das Studiendesign und dann das Ergebnis aufgeführt werden. In der Form der Vorstellung ist zu berücksichtigen, dass die Studien möglichst vergleichbar dargestellt werden.

Die **Diskussion** und detaillierte Interpretation erfolgt im Diskussionsteil. Hier werden die einzelnen – im Ergebnisteil referierten – Studien zueinander in Beziehung gesetzt und mit anderen Studien verglichen. Mögliche **Limitierungen**/ Einschränkungen z.B. bei der Datenerhebung sollten genannt und diskutiert werden. Schließlich werden **Schlussfolgerungen** gezogen und ein Ausblick gegeben und diskutiert. Je nach Thema können die Schlussfolgerungen auch mit konkreten **Empfehlungen** verbunden werden.

Die **Zusammenfassung** ist eine erweiterte Inhaltsangabe und präsentiert kurz und knapp den Hintergrund der Arbeit, die Methoden und die wichtigsten Ergebnisse, ohne Literaturangabe. Die maximale Länge beträgt je 1 Seite auf Deutsch und Englisch. Die Zusammenfassung ist das ‚Aushängeschild‘ der Arbeit.

7.1. Gliederung

Eine Untergliederung der Hauptabschnitte sollte maximal in zwei Ebenen, d.h. bis zur Überschrift 2. Ordnung (1.1, 1.2., ...) erfolgen. Zusätzlich können längere Absätze oder Unterabschnitte durch eine Überschrift 3. Ordnung in Fett- oder Kursivdruck oder unterstrichen (ohne Nummer) hervorgehoben werden. Im Inhaltsverzeichnis tauchen nur die Überschriften erster und zweiter Ordnung auf.

7.2. Schriftsatz und Layout

Die Seitenzahlen beginnen mit dem Inhaltsverzeichnis fortlaufend; eine besondere Hervorhebung der Verzeichnisseiten ist nicht erforderlich. Seitenzahlen werden rechts unten platziert.

Ausrichtung	Blocksatz
Randabstände	„normal“, d.h. je 2,5cm oben, unten, link und rechts
Kopfzeile	Ist nicht erwünscht
Zeilenabstand	1,5fach
Schriftart	Arial oder Calibri (Textkörper)
Schriftfarbe	schwarz
Schriftgröße Überschrift 1. Ordnung	14 pt fett
Überschrift 2. Ordnung	14 pt

Überschrift 3. Ordnung (ohne Nr.)	12 pt fett oder unterstrichen oder kursiv
Tabellenüberschrift	12 pt (fett)
Abbildungsunterschrift	12 pt (fett)
Text	12 pt

Zahlen sollten nicht am Anfang eines Satzes stehen, im Text erscheinen ganze Zahlen, inklusive Ordnungszahlen, bis zwölf als Wort, ab 13 als Ziffern. Zahlenangaben mit Einheiten und Dezimal- oder Bruchzahlen werden als Ziffern geschrieben. **Hervorhebungen** im Text werden kursiv oder unterstrichen oder gesperrt geschrieben. Verwendete **Abkürzungen** sollen bei der ersten Erwähnung im Text einmal ausgeschrieben werden. Beispiel: Weltgesundheitsorganisation (WHO). **Klammern und Fußnoten** sollten nur in sinnvollen Ausnahmefällen Einsatz finden. **Einheiten** müssen nicht erklärt werden: z.B. g, l, m, kcal; nur metrische Einheiten sind zulässig. Botanische und zoologische **Speziesnamen** werden kursiv und mit einer großen Initialie geschrieben, wenn sie das erste Mal im Text genannt werden mit botanischem/zoologischem Autorenkürzel. Beispiel: *Momordica charantia* L.

7.3. Tabellen und Abbildung

Tabellen haben Überschriften, Abbildungen haben Unterschriften (Legenden). Tabellen und Abbildungen sollen möglichst auf jeweils einer Seite (ggf. im Querformat) stehen. Ergebnisse bitte nur einmal darstellen: entweder im Text oder in einer Tabelle oder in einer Abbildung. Wenn Daten in Tabelle oder Abbildung dargestellt werden, soll die Tabelle/ Abbildung als ganzes im Text erwähnt werden und einzelne Zahlen können als „Highlights“ herausgegriffen und im Text genannt werden, wenn nötig. Tabellen und Abbildungen sollen hinter den dazugehörigen Text gestellt werden. Umfangreiche Tabellen gehören in den Anhang.

Bitte nur Abbildungen und Tabellen einscannen, die nicht aus den Daten selbst erstellt werden können bzw. prüfen, ob nicht die für die Arbeit wesentlichen Daten in einer eigenen Tabelle oder Abbildung dargestellt werden können (Quellenangabe entweder wie ein Zitat oder – bei eigener Bearbeitung – ‚modifiziert nach (Erst)Autor (et al.) (Jahreszahl)‘).

- Eingescannte Tabellen / Abbildungen müssen leserlich und nicht verschwommen sein.
- Sowohl im Ergebnis- als auch im Diskussionsabschnitt: Gesundes Verhältnis bewahren, was Anzahl der Tabellen und Grafiken angeht. Dafür kann einiges im Anhang eingefügt werden, bspw.: Verwendete Fragebögen, 24h-recall oder FFQ Fragebögen oder ausführliche Korrelationsdaten.
- Bei den Tabellen auf die vertikalen Linien verzichten.

Table 1: Mean DDS of 6 to 23-month-old children in the vegetable and fruit areas and the number of children (also in percent) who reached the MDD. Vegetable areas N = 111, fruit areas N = 89.

	Vegetable areas		Fruit areas	
Season	Mean DDS (SD)	Children who reached MDD (%)	Mean DDS (SD)	Children who reached MDD (%)

Off-season	3.91 (1.01)	28 (25.2)	4.28 (1.12)	40 (44.9)
On-season	4.11 (1.13)	41 (36.9)	4.19 (1.15)	38 (42.7)

DDS = Dietary Diversity Score; MDD = Minimum Dietary Diversity

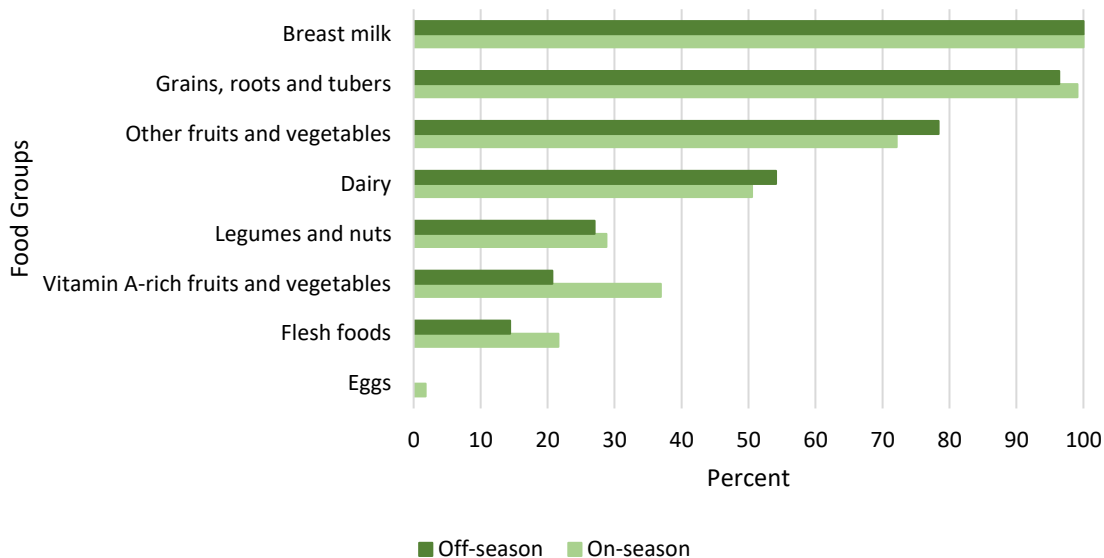


Figure 1: Food groups eaten in the past 24 hours by 6 to 23-month-old children (in percent) in the vegetable areas (N = 111)

Das Beispiel für die Abbildung und die Tabelle entstammt der MSc Arbeit “Fruit and vegetable consumption of infants and school-aged children in rural East Africa: Knowledge, attitude and practices” von Luisa Alves, angefertigt im Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Abteilung Qualität pflanzlicher Erzeugnisse, Georg-August-Universität Göttingen (Dezember 2021).

7.4. Literaturangaben und –verzeichnis

Literaturangaben im Text werden durch den Namen des Erstautors und ggf. den Zusatz et al. sowie dem Erscheinungsjahr der Publikation in runden Klammern angegeben: Beispiel: (Semba et al. 2008). Dies gilt für alle Arten von Literaturangaben, also auch Buchbeiträge und Internetseiten.

Das Literaturverzeichnis sollte in erster Linie einheitlich gestaltet sein und es wird dringend empfohlen für die Literaturverwaltung ein geeignetes Programm zu benutzen, z.B. Zotero oder Mendeley (open-source) oder Citavi (als Studierende der Universität Gießen über die Campuslizenz kostenlos zu erhalten). Weitere Informationen der JLU G finden sie auch hier: <https://www.uni-giessen.de/ub/de/rech/literaturverwaltung> Bitte besprechen Sie mit der Betreuerin welcher Zitier-Stil in

dem jeweiligen Literaturverwaltungsprogramm einzustellen ist. Das Literaturverzeichnis sollte möglichst in folgendem Format verfasst sein bzw. die Eingaben in das Literaturverwaltungsprogramm entsprechend gemacht werden:

1. Zeitschrift:

Autorennamen Initialen der Vornamen; bis zu drei Autoren komplett, ab 4 Autoren weitere durch „et al.“ (Jahreszahl) Titel der Arbeit oder Abschnitt. Zeitschrift, Band Heft, [Seite] n-x, DOI Nummer

Beispiel: Sarfo J, Pawelzik E, and Keding GB (2021) Dietary Patterns as Characterized by Food Processing Levels and Their Association with the Health Outcomes of Rural Women in East Africa. *Nutrients* 13(8): 2866. <https://doi.org/10.3390/nu13082866>

2. Buch:

Autorennamen Initialen (Jahreszahl) Titel des Beitrags bzw. Kapitels. In: Herausgebernamen (Hrsg.) Titel. Verlag, Ort, Seiten des Beitrags.

Beispiel: Keding GB (2016) Nutrition Transition in Rural Tanzania and Kenya. In: Biesalski HK, Black RE (eds): *Hidden Hunger. Malnutrition and the First 1,000 Days of Life: Causes, Consequences and Solutions*. *World Rev Nutr Diet*. Basel, Karger, 2016, vol 115, pp 61–74. DOI: 10.1159/000442073

3. Internet:

Der link sollte vollständig dargestellt werden, damit die links überprüft werden können.

Beispiel: WHO (2024) Child growth standards. <https://www.who.int/tools/child-growth-standards> (Aufgesucht am 16.01.2024)

Sobald sie mehr als zwei Begriffe in ihrer Arbeit verwenden, die nicht üblich, sehr neu sind oder zu denen sie verschiedene Definitionen gefunden haben, wird empfohlen ein **Glossar** am Anfang der Arbeit zu erstellen und dort alle Begriffe unter Quellenangabe zu definieren.

7.5. Verwendung von Künstlicher Intelligenz (KI)

Der Umgang mit KI

Wenn sie textgenerierende KI, wie z.B. ChatGPT, für das Schreiben Ihrer Arbeit nutzen, empfehlen wir, dies nur für **erste Entwürfe oder zur ersten Orientierung** zu nutzen, z.B. als Basis oder ersten Entwurf für Ihre Einleitung. **Unveränderte KI-generierte Texte sollten – genauso wie unveränderte Text aus anderer Quelle - niemals Teil Ihrer Arbeit sein.** Wenn Originaltext, der nicht von ihnen verfasst wurde, in der Arbeit zitiert werden soll muss dieser grundsätzlich gekennzeichnet werden (vgl. dazu §22 Abs. 2 der Allgemeinen Bestimmungen der JLU Gießen, ggf. in Verbindung mit Abs. 8.). Nicht gekennzeichnete Textteile gelten gem. §30 Abs. 1 als Täuschungshandlung mit den entsprechenden Konsequenzen. Sie sollten sich unbedingt darüber im Klaren sein, dass KI-Modelle auf Basis **sprachlicher Wahrscheinlichkeit** beruhen, aber **keine Wissensmodelle** sind. Zudem ist z.B. ChatGPT in erster Linie auf der Grundlage des

US amerikanischen Internets programmiert und weist entsprechend kulturelle Voreingenommenheit (Bias) auf. D.h. was dort oder im Internet allgemein marginalisiert wird, wird dann auch in einem darüber generierten Text marginalisiert oder nicht wiedergegeben.

KI-Modelle können durchaus gute Texte verfassen, schreiben aber zur Zeit noch sehr oberflächlich und redundant, und geben oft falsche Tatsachen wieder oder verwenden Begriffe falsch. Eine **Überarbeitung und Überprüfung, Anpassung und ggf. Umschreibung** der Texte ist also in jedem Fall notwendig. Auch zitieren KI-Modelle oft nicht korrekt oder gar nicht und dies muss natürlich genau überprüft und verbessert werden. Ebenfalls kann eine sprachlich-stilistische Überarbeitung nötig sein. KI-Modelle für die **Textkorrektur** sind ausdrücklich erlaubt (wie zuvor auch schon z.B. als Bestandteil ihres MSOffice Pakets oder anderer Schreibprogramme).

Diese Information basiert auf dem Vortrag „ChatGPT et al. – Implikationen des Natural Language Processing für eine zukunftsfähige Prüfungskultur“ vom 20.4.2023 von Frau Dr. Anika Limburg, Leiterin des LehrLernZentrums der Hochschule RheinMain (www.hessenhub.de). Eine **Handreichung** der Rechtsabteilung der JLU Gießen zum Umgang mit ChatGPT et al. ist in Arbeit und wird so bald wie möglich zur Verfügung gestellt (Stand August 2024).

Zitieren von KI

Da es z.Zt. (Stand Mai 2024) noch keine einheitlichen Empfehlungen der JLUG zum **Zitieren von KI** gibt, übernehmen wir die Empfehlungen der Universität Basel bzw. der Modern Language Association of America

(siehe auch https://digitalskills.unibas.ch/fileadmin/user_upload/digital_skills/Leitfaden-KI-zitieren_Apr-2023.pdf)

„Eine genaue Quellenangabe ist immer erforderlich, wenn Elemente in die Arbeit eingearbeitet werden, die von KI-Tools generiert worden sind. Dies gilt sowohl bei der **Übernahme** eines durch KI-Tools erzeugten Elements in seinem ursprünglichen Zustand als auch bei einer **Verwendung nach Überarbeitung**. Außerdem muss ebenfalls gekennzeichnet werden, wenn KI-basierte Tools in der **Ideenfindungsphase** verwendet worden sind.“

Aus diesen Prinzipien hat die Modern Language Association of America die folgenden drei Regeln erarbeitet (vgl. «How do I cite generative AI in MLA style?», Modern Language Association of America, <https://style.mla.org/citing-generative-ai>, abgerufen am 21.05.2024):

1. «Zitieren Sie immer das generative KI-Tool, wenn Sie die Inhalte (Text, Bilder, Daten oder andere), die mit diesem Tool erstellt wurden, direkt anwenden, paraphrasieren oder in Ihre eigene Arbeit einbauen.»
2. «Erwähnen Sie alle Verwendungen des Tools (wie die Bearbeitung Ihres Textes oder die Übersetzung von Textstellen) in einer Notiz, direkt im Text oder an einer anderen geeigneten Stelle.»
3. «Achten Sie darauf, die zitierten Sekundärquellen zu überprüfen». (Literaturangaben werden, wie in der Einführung zu KI vom Hessen Hub erwähnt, durch KI-Tools oft frei erfunden.)

Für ihre Arbeit schlagen wir zum Zitieren von KI vor, dass sie im Anhang der Arbeit eine Tabelle zeigen, in der die zur Erstellung der Arbeit genutzten KI-basierten Systeme dokumentiert werden. Im Folgenden ein Beispiel für eine derartige Tabelle:

KI-basierte Hilfsmittel	Verwendete Prompts (Eingabe)	Einsatzform	Betroffene Teile der Arbeit	Adresse (URL des Tools) und Bemerkungen
ChatGPT (ggf. Softwareversion), Datum des Abrufs	...	Erstellung von Textvorschlägen, in Text bzw. in Fußnote gekennzeichnet	Seite 3, Abschnitt 2 Seite 4, Abschnitt 1-3	
SchulKI	Erstellung von Visualisierungen	Abb. 3, Seite 6	Visualisierungsidee, stark überarbeitet
...

Zusätzlich zur Tabelle können sie bei Bedarf den Verlauf (Transkription oder Screenshots) an die Arbeit anhängen.

7.6. Abgabe der schriftlichen Arbeit

Die Arbeit ist in elektronischer Form als pdf Dokument, incl. des Datensatzes bei praktischen Arbeiten (als extra Dateien, Format nach Absprache), bei der Betreuerin fristgerecht einzureichen. Eine ausgedruckte und gebundene Version auf Papier kann auf Wunsch der Betreuerin und nach Absprache abgegeben werden.

3. Kolloquium/ Verteidigung

3.1. Bildschirmpräsentation

Nach der Abgabe der schriftlichen Arbeit – und wurde diese mit mindestens „ausreichend“ bewertet - wird der Termin für das Kolloquium bzw. die mündliche Präsentation der Arbeit per E-mail an beide Prüferinnen vom Prüfling vorgeschlagen bzw. im Austausch/ Gespräch ein Termin gefunden. Im Kolloquium stellt der Prüfling die Arbeit binnen 15 Minuten in freiem Vortrag mit einer Bildschirm-Präsentation vor. Die Präsentation soll Abbildungen und Tabellen, aber möglichst wenig Text (ggf. Stichworte) enthalten. Des Weiteren sollte die Präsentation ca. 15 Folien umfassen - man rechnet mit ca. 1 Minute Vortragszeit pro Folie, dies kann aber natürlich auch abweichen. Im Anschluss an die Präsentation werden Fragen der Prüferinnen zur Arbeit gestellt. Das BSc Kolloquium dauert mindestens 20 und maximal 30 Minuten, das MSc Kolloquium dauert mindestens 30 und maximal 45 Minuten.

3.2. Organisatorisches

Zur Präsentation veranlasst der Prüfling die Raumreservierung und erscheint 15 Minuten vor Prüfungsbeginn zur Vorbereitung der Präsentation.

Bei Unsicherheiten über die Anwendung dieser Richtlinien wenden Sie sich bitte an die Betreuerin Ihrer Arbeit. Nachvollziehbar begründete Abweichungen sind immer möglich und beeinflussen die Bewertung der Arbeit nicht nachteilig.