

## **Grundregeln wissenschaftlicher Praxis bei schriftlichen Arbeiten**

Prüfungsausschuss Ökologische Landwirtschaft

Beschluss vom 9.7.2015 (Überarbeitung 27.10.2015, 13.12.2023, 08.02.2024)



## Inhalt

Vorbemerkung.....	2
1 Grundregeln wissenschaftlicher Praxis .....	3
2 Verfassen eines Exposés.....	4
3 Formale Gestaltung der Arbeit.....	6
3.1 Allgemeines .....	6
3.2 Zitierweise .....	6
3.3 Titelseite .....	7
3.4 Verzeichnisse.....	7
3.5 Abbildungen und Tabellen .....	8
3.6 Anhänge.....	9
3.7 Eigenständigkeitserklärung und Nutzung generativer Künstlicher Intelligenz .....	9
3.8 Technische Unterstützung.....	9
4 Aufbau der Arbeit.....	10
4.1 Einleitung.....	11
4.2 Literaturübersicht / Stand des Wissens .....	11
4.3 Material und Methoden .....	11
4.4 Ergebnisse .....	12
4.5 Diskussion.....	12
4.6 Schlussfolgerungen.....	12
4.7 Zusammenfassung.....	12
4.8 Literaturverzeichnis.....	12

## Vorbemerkung

Die vorliegende Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten beschränkt sich auf einige Aspekte, die bei der Erstellung einer Studienarbeit, Projektarbeit, Abschlussarbeit etc. beachtet werden müssen. Kontaktieren Sie zusätzlich bezüglich der Anforderungen das betreuende Fachgebiet. Um mit dem wissenschaftlichen Arbeiten vertraut zu werden, ist die Lektüre und Auseinandersetzung mit einschlägiger Literatur dringend empfohlen. Hierzu einige Hinweise:

- Bänsch, A. und Alewell, D. (2013): Wissenschaftliches Arbeiten. 11., aktualisierte und erweiterte Auflage. München, Berlin: Oldenbourg; De Gruyter. eBook <https://karla.hds.hebis.de/Record/HEB353471070>
- Corsten, M. und Corsten, H. (2017): Schritt für Schritt zur Bachelorarbeit. Erfolgreich organisieren, recherchieren, präsentieren. München: Verlag Franz Vahlen. eBook <https://karla.hds.hebis.de/Record/HEB494323302>
- Heesen, B. (2021): Wissenschaftliches Arbeiten. Methodenwissen für Wirtschafts-, Ingenieur- und Sozialwissenschaftler. 4. Aufl. 2021. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. eBook <https://karla.hds.hebis.de/Record/HEB320945251>
- Klein, A. (2018): Wissenschaftliches Arbeiten im dualen Studium. 1st ed. München: Franz Vahlen. eBook <https://karla.hds.hebis.de/Record/HEB510683207>
- Kühtz, St. (2018): Wissenschaftlich formulieren. Tipps und Textbausteine für Studium und Schule. 5., aktualisierte und erweiterte Auflage. Stuttgart, Paderborn: UTB GmbH; Ferdinand Schöningh (UTB Schlüsselkompetenzen, 3471). eBook <https://karla.hds.hebis.de/Record/HEB44092412X>

Angesichts des dynamischen Angebotes und der Notwendigkeit, einen Ratgeber zu finden, der auch zum eigenen Stil passt, empfiehlt sich eine Recherche in KARLA z.B. unter dem Stichwort „Wissenschaftlich\* Arbeiten“.

Hilfreich ist gegebenenfalls:

- Kruse, O. 2007: Keine Angst vor dem leeren Blatt: Ohne Schreibblockaden durch das Studium. 12. Aufl. Frankfurt/Main: Campus.

Es hat sich zur Klärung der Gedanken und der zeitlichen Möglichkeiten bewährt, gleich zu Beginn der Arbeit ein Exposé mit einer Gliederung zu erstellen und dieses mit den Betreuer:innen zu erörtern. Zumindest in der Frühphase der Arbeit sollte ein gemeinsames Gespräch mit allen Beteiligten geführt werden.

# 1 Grundregeln wissenschaftlicher Praxis

## **Originalität und Eigenständigkeit**

Originalität und Eigenständigkeit sind sehr wichtige Qualitätskriterien jeder wissenschaftlichen Arbeit. Dabei werden an diese Kriterien je nachdem, welche Qualifikation mit der Arbeit nachgewiesen werden soll, unterschiedliche Anforderungen gestellt.

## **Recherche und Zitation**

Alle Qualifikationsarbeiten erfordern ein korrektes und sorgfältiges Recherchieren und Zitieren bzw. Verweisen. Durchgängig und unmissverständlich muss für Leser:innen nachzuvollziehen sein, was an fremdem geistigem Eigentum übernommen wurde. Was wörtlich und gedanklich entlehnt wird, muss deutlich erkennbar sein.

## **Einflüsse**

In Qualifikationsarbeiten sollten stets alle (externen) Faktoren offengelegt werden, die aus der Sicht objektiver Dritter dazu geeignet sind, Zweifel am Zustandekommen eines vollständig unabhängigen wissenschaftlichen Urteils zu nähren. Dies kann z. B. die Förderung eines Werkes durch Stipendien, Drittmittel oder wirtschaftliche Vorteile sein.

## **Zuschreibung von Aussagen**

Zu den Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens gehört, dass Autor:innen sorgfältig darauf achten, zitierten Arbeiten keine Aussagen zu unterstellen, die diese nicht oder nicht in der wiedergegebenen Form gemacht haben.

## **Übersetzungen**

Wer fremdsprachliche Originalzitate selbst übersetzt, hat dies unter Benennung der Originalquelle kenntlich zu machen. Gerade bei einer „sinngemäßen Übersetzung“ ist darauf zu achten, dass keine Aussagen unterstellt werden, die im Originaltext nicht geäußert wurden. Wer sich auf Übersetzungen Dritter stützt, hat dies kenntlich zu machen.

## **Fachspezifisches Allgemeinwissen**

Das Allgemeinwissen einer Fachdisziplin muss nicht durch Zitierungen bzw. Verweise nachgewiesen werden. Was zu diesem Allgemeinwissen zählt, ist aus der Sicht der jeweiligen Fachdisziplin zu beurteilen. Im Zweifel obliegt eine Entscheidung der Institution, die die angestrebte Qualifikation bescheinigt.

## **Plagiate und Datenmanipulation**

Das Plagiat, also die wörtliche, gedankliche und bildliche Übernahme fremden geistigen Eigentums, darunter auch die Nutzung von Software generativer Künstlicher Intelligenz, ohne entsprechende Kenntlichmachung, stellt einen Verstoß gegen die Regeln korrekten wissenschaftlichen Arbeitens dar. Gleiches gilt für die Manipulation von Daten. Plagiate und Datenmanipulationen sind im Regelfall prüfungsrelevante Täuschungsversuche. Werden z. B. in einer Arbeit drei oder mehr Textstellen identifiziert, die inhaltlich oder dem Wortlaut nach fremden Quellen entnommen, aber nicht gemäß den hier erläuterten Richtlinien zitiert

sind, gilt die Arbeit als nicht bestanden. Zum Auffinden von Plagiaten wird von den Lehrenden z. T. eine Plagiat-Software verwendet.

### **Eigene Arbeiten und Texte**

Die Übernahme eigener Arbeiten und Texte verstößt dann gegen die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, wenn diese Übernahme in einer Qualifikationsarbeit nicht belegt und zitiert wird oder ein annehmbares Maß überschreitet.

### **„Ghostwriting“**

Ein schwerwiegender Verstoß gegen die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis ist das Zusammenwirken mit Dritten, die Texte oder Textteile zu einer Qualifikationsarbeit beisteuern, die Autor:innen mit dem Einverständnis des Ghostwriters als eigenen Text ausgeben.

### **Mehrere Autoren**

Bei gemeinschaftlichen Qualifikationsarbeiten ist der eigene Anteil deutlich zu machen. Wer keinen ins Gewicht fallenden Beitrag zu einer Qualifikationsarbeit geleistet hat, kann nicht im Autorenteam genannt werden. Ehrenautorschaften oder Autorschaften kraft einer hierarchisch übergeordneten Position ohne eigenen substantiellen Beitrag sind grundsätzlich wissenschaftliches Fehlverhalten.

### **Doppelte Verantwortung**

Die Verantwortung für die Einhaltung der Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens tragen in erster Linie die Verfasser:innen einer wissenschaftlichen Qualifikationsarbeit. Aber auch den Betreuenden und/oder Prüfenden kommt Verantwortung zu. Die Aufgabe der Betreuenden ist es, den Prüflingen vor Beginn der Arbeit die Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens mitzuteilen und gegebenenfalls zu erläutern. Die Aufgabe der Betreuung ist es auch, Zweifeln an der Einhaltung der Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens bei einer Qualifikationsarbeit konsequent nachzugehen.

Soweit eine Prüfungsordnung und das allgemeine Prüfungsrecht dies zulassen, kann die Betreuertätigkeit (partiell) delegiert werden. Die Letztverantwortung des Prüfenden selbst ist demgegenüber eine höchst persönliche, die niemals delegierbar ist. Allerdings können sich Prüfende in Spezialfragen Rat einholen, um Teilgebiete wissenschaftlicher Arbeiten (z. B. bei interdisziplinären Projekten) kompetent beurteilen zu können.

Die Universität Kassel hat hierzu im Jahr 2022 Grundregeln veröffentlicht (Mitteilungsblatt Nr. 8/2022 vom 27.02.2022: [https://www.uni-kassel.de/hochschulverwaltung/files/Schnelleinstieg/Mitteilungsblatt/Satzungen\\_Ordnungen\\_Richtlinien/Verfahrensregelungen/Satzung\\_GwP\\_KODEX\\_UniKassel27\\_07\\_2022\\_J.pdf](https://www.uni-kassel.de/hochschulverwaltung/files/Schnelleinstieg/Mitteilungsblatt/Satzungen_Ordnungen_Richtlinien/Verfahrensregelungen/Satzung_GwP_KODEX_UniKassel27_07_2022_J.pdf) .

## **2 Verfassen eines Exposé**

Ein Exposé dient der Klärung von Zielen, Inhalten und Ablauf der vorgesehenen Arbeit zwischen Studierenden und Betreuenden. Insgesamt soll das Konzept 1-2 Seiten (Projekt- oder Bachelorarbeit) bzw. 2-3 Seiten (Masterarbeit) umfassen (inklusive eines Zeitplans, einer Materialplanung sowie ggf. einer

Literaturliste). Ein erstes Betreuungsgespräch sollte bei einer Abschlussarbeit zeitnah zum Anmeldetermin stattfinden. Änderungen oder Ergänzungen zum Exposé sollten protokolliert werden.

### **Einleitung und Problemstellung**

In diesem Teil sollen Sie Hintergrundinformationen und den Forschungsstand zu Ihrem Thema anhand von wissenschaftlicher Literatur darstellen. Diese Darstellung soll zur Zielsetzung und den Fragestellungen Ihrer Arbeit hinführen.

### **Zielsetzung und Fragestellungen**

Hier definieren Sie das Ziel Ihrer Arbeit und die dazugehörigen Fragestellungen. Dieser Teil ist von Bedeutung, weil er den Rahmen Ihres Forschungsprozesses festlegt und Ihre Methodik bestimmt. Sie sollen bereits gemeinsam mit Ihren Betreuer:innen die Zielsetzung/ Fragestellungen besprochen haben, um sicherzustellen, dass das Arbeitspensum angemessen ist.

### **Methodik und geplante Vorgehensweise**

Sie sollen an dieser Stelle die Methodik und geplante Vorgehensweise der Datenerhebung (z. B. Literaturstudie, Befragung, Beobachtung, Testverfahren) kurz darstellen, mit deren Hilfe Sie die Fragestellungen beantworten können. Außerdem ist die Vorgehensweise und der Untersuchungsrahmens (z. B. bei Befragungen) darzulegen: Definition der gewählten Grundgesamtheit, der Stichprobenauswahl, des Stichprobenumfangs). Im Exposé sollten Sie auch schon den gedanklichen Schritt von der Erhebung zur Auswertung der Daten machen und Ihre Überlegungen zur Auswertungsmethode darstellen.

### **Zeitplan**

Es ist sehr wichtig, einigen Aufwand für den Entwurf eines Zeitplans aufzubringen, damit dieser realistisch und machbar ist. Der Zeitplan beinhaltet die unterschiedlichen Arbeitsschritte Ihrer Forschungsarbeit mit dem jeweils zugehörigen Zeitaufwand. Der Zeitplan soll auf der festgelegten Bearbeitungszeit Ihrer Abschlussarbeit beruhen (z. B. acht Wochen bei einer Bachelorarbeit). Sie können solch einen Zeitplan beispielsweise mit einer als sogenanntes Balken- bzw. Gantt-Diagramm aufgebauten Tabelle erstellen.

## 3 Formale Gestaltung der Arbeit

### 3.1 Allgemeines

#### **Rechtschreibung**

Es ist größter Wert auf richtige Anwendung der Satzzeichen und der Regeln für die deutsche Rechtschreibung und Grammatik zu legen. Hierzu soll die neuste Fassung des Dudens herangezogen werden.

#### **Formatierung**

- Nummerierung der Seiten fortlaufend arabisch (1, 2, 3...)
- Rand: 2,5 cm links, rechts, oben, unten
- Schriftgröße des Textes entsprechend Times New Roman 12 oder Arial 11
- Zeilenabstand im Text 1,3 oder 1,5 (im Literaturverzeichnis 1)
- Schriftgröße der Fußnoten entsprechend Times New Roman 10 oder Arial 9 (Zeilenabstand 1)
- Textausrichtung Blocksatz

#### **Fußnoten**

Mit Fußnoten wird in den verschiedenen Disziplinen sehr unterschiedlich umgegangen; sie werden in den Sozial- und Geisteswissenschaften sehr viel häufiger eingesetzt als in den Naturwissenschaften. Ist der Text wichtig, dann gehört er nicht in eine Fußnote, ist er unwichtig, kann die Fußnote genauso weggelassen werden. Eine Absprache hierüber mit dem Betreuer ist wichtig.

### 3.2 Zitierweise

Alle von fremden Quellen übernommenen Gedanken oder Daten müssen im Text bzw. in den Tabellen oder Grafiken zitiert werden. Wörtliche, indirekte und sekundäre Zitate erfolgen folgendermaßen, wobei die Angabe der Seiten weit verbreitet, aber nicht immer zwingend ist:

- Wörtlich: „Text“ (Autor Jahr, Seite)
- Indirekt: Text (Autor Jahr, Seite)
- Sekundär (möglichst vermeiden): Text ( Autor Jahr, Seite, zitiert nach Autor Jahr)
- Zwei Autoren: Text (Autor 1 & Autor 2 Jahr, Seite)
- Mehr als 2 Autoren: (Erstautor et al. Jahr, Seite)
- Mündliche Mitteilung: Vorname Nachname (mündl.), Datum

In den Naturwissenschaften ist das wörtliche Zitieren unüblich. Es wird nur in den Fällen gewählt, in denen es wirklich auf die genaue Formulierung ankommt (z. B. bei Definitionen). In jedem Fall ist entscheidend, dass die zitierte Information zweifelfrei gefunden werden kann. Davon wird immer ausgegangen, wenn ein Zeitschriftenartikel zitiert wird. Bei Lehr- oder Textbüchern sollten ggfs. neben dem Editor auch Autoren und Kapitel angegeben werden.

Für das Zitieren von Literatur gibt es keine festgeschriebenen Regeln. Abweichungen, ob z. B. die Seitenzahl angegeben wird, sind möglich und mit den Betreuer:innen abzusprechen. Regeln zum Zitieren sollen

dazu dienen, es den Leser:innen einfacher zu machen, Ihre Aussagen überprüfen zu können und interessante Literatur zu finden, die Sie genutzt haben.

Zitierregeln beruhen also auf Konventionen, die sich je nach Disziplin bzw. Verlag in Details unterscheiden. Wissenschaftliche Journale haben immer Autorenrichtlinien, an die man sich halten muss. Je nachdem, in welchem Fachgebiet Sie Ihre Projekt-, Bachelor- und Masterarbeit oder Ihren Praktikums-Bericht schreiben, werden Sie mit unterschiedlichen Anforderungen konfrontiert sein.

### 3.3 Titelseite

Die Titelseite soll entsprechend Abbildung 1 gestaltet werden.

Universität Kassel	
Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften	
Studiengang Bachelor bzw. Master Ökologische Landwirtschaft	
<b>Bachelorarbeit / Projektarbeit / Masterarbeit</b>	
zum Thema	
<b>Titel der Arbeit</b>	
1. <u>Prüfer:in</u> :	Prof. Dr. ... Fachgebiet ...
2. <u>Prüfer:in</u> :	Prof. Dr. ... Fachgebiet ...
vorgelegt von	
Chris Muster (geb. 01.01.2004, Beispielort) Matrikelnummer 12345678	
Witzenhausen, September 2025	

Abbildung 1: Mustertitelseite

### 3.4 Verzeichnisse

Auf einer gesonderten Seite nach der Titelseite ist das Inhaltsverzeichnis der Arbeit abgebildet. Das Inhaltsverzeichnis stellt zum einen die Inhaltsübersicht und Gliederung des bearbeiteten Themas dar, zum anderen gibt es Hinweise auf die gesetzten Schwerpunkte.



Weiterhin folgen nach dem Inhaltsverzeichnis ggfs. das Abkürzungs-, Abbildungs- und Tabellenverzeichnis. Sie werden mit römischen Zahlen versehen (z. B. I Abkürzungsverzeichnis, II Abbildungsverzeichnis, III Tabellenverzeichnis). Insgesamt sollen Abkürzungen zurückhaltend verwendet werden. Falls es nur sehr wenige Abbildungen und Tabellen in der Arbeit gibt, können diese auch in einem gemeinsamen Verzeichnis aufgelistet werden oder es kann ganz auf Verzeichnisse verzichtet werden.

### 3.5 Abbildungen und Tabellen

Abbildungen und Tabellen dienen der anschaulichen Darstellung von Sachverhalten. Die Darstellung inklusive der jeweiligen Beschriftung muss für sich alleinstehend verständlich sein, d.h. alle zum Verständnis notwendigen Informationen beinhalten. Es müssen also z. B. Abkürzungen und Farben in einer Legende als Fußnote, im Titel der Tabelle oder der Unterschrift der Abbildung erklärt werden sowie Stichprobengrößen und Signifikanzen angegeben sein. Eine Quellenangabe ist unbedingt erforderlich, wenn der Inhalt im Wesentlichen aus einer anderen Quelle entnommen wurde. Veränderte Abbildungen werden mit „verändert nach ...“ oder „erweitert nach...“ zitiert.

Ein Bezug zum Text ist immer erforderlich, ebenso im Text der Hinweis auf die Darstellung wie z. B.: „Wie aus Abbildung 1 hervorgeht“ oder „(vgl. Abbildung 1)“ vor der eigentlichen Einfügung des Elementes. Abbildungen und Tabellen werden auf der Seite linksbündig eingefügt (siehe Tabelle 1). Der Text befindet sich oberhalb und unterhalb der Abbildungen und Tabellen, welche einen aussagekräftigen Titel tragen müssen. Tabellen erhalten ÜBERSchriften, Abbildungen UNTERSchriften. Unter einem neuen Unterpunkt kommt immer zunächst Text bevor eine Tabelle oder Abbildung eingefügt wird. Abbildungen und Tabellen werden nummeriert und im Tabellen- bzw. Abbildungsverzeichnis aufgelistet. Die Quellen der Abbildungen und Tabellen werden im Literaturverzeichnis zusammen mit allen anderen Quellen aufgeführt.

Tabelle 1: Mustertabelle

Tab. 1: Mittelwerte der Leistungsdaten in den Versuchsgruppen in Abhängigkeit von Geschlecht und Lebenstag (LT).

	Versuchsgruppe: Ziegen				Versuchsgruppe: Schafe			
	Ziegenmilch		Kuhmilch		Schafmilch		Kuhmilch	
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.
Anzahl Tiere	19	22	14	23	10	13	3	16
Geburtsgewicht [kg]	3,7	3,4	3,5	3,4	4,6	4,4	4,4	4,4
Einstallgewicht [kg]	4,3	4,2	3,9	3,9	5,6	5,4	5,8	5,4
Gewicht 45./41. LT [kg]	12,7	11,4	12,3	11,6	13,8	13,6 <sup>a</sup>	11,8	11,4 <sup>b</sup>
LT-Zunahme [g]	200	180	198	181	226	226 <sup>a</sup>	182	172 <sup>b</sup>

<sup>a, b</sup> unterscheiden sich mit  $p < 0,001$ .

Quelle: Barth 2007, 679

Welche Darstellungsweise (z. B. Abbildung oder Tabelle) Sie wählen, hängt von der Aussage ab, die sie treffen wollen. Abbildungen sind zur Visualisierung geeignet, während Tabellen genutzt werden, wenn genaue Zahlenwerte wiedergegeben werden müssen. Grundsätzlich sollen nicht dieselben Informationen zugleich in Text, Tabelle und Abbildung dargestellt werden. Im Text reichen Hinweise auf die wichtigsten Inhalte der Tabelle oder Abbildung. Werden Ergebnisse in Abbildungen oder Tabellen dargestellt, soll vorher im Text das Ergebnis allgemein dargestellt werden, die Details können dann der Abbildung oder Tabelle

entnommen werden. Z. B.: „Die Versuchshühner hatten signifikant höhere tägliche Zunahmen als die Kontrollhühner (p=0,03, Tab. 1)“.

### 3.6 Anhänge

In Anhänge gehören nur Zusatzinformationen, die zum Verständnis der Arbeit nicht unbedingt notwendig sind, aber interessierten Leser:innen ein vollständigeres Bild liefern. Rohdaten sollen in der Regel elektronisch mitgeliefert werden. Anhänge sind wie Tabellen und Abbildungen fortlaufend durchnummerieren. Auch auf sie muss im Text verwiesen werden.

### 3.7 Eigenständigkeitserklärung und Nutzung generativer Künstlicher Intelligenz

Am Ende der Arbeit ist bei Prüfungsleistungen und Abschlussarbeiten mit Datum und Unterschrift sind folgende Erklärungen abzugeben. Eigenständigkeitserklärung:

*„Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst, ganz oder in Teilen noch nicht als Prüfungsleistung vorgelegt und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Sämtliche Stellen der Arbeit, die benutzten Quellen im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, habe ich durch Quellenangaben kenntlich gemacht. Ich erkläre mein Einverständnis zur Überprüfung der von mir eingereichten Arbeit auf Plagiate durch eine Anti-Plagiatsoftware. Zu diesem Zweck stelle ich, wenn gefordert, eine anonymisierte elektronische Form des Dokuments in gängigem Format zur Verfügung.“*

Erklärung zur Nutzung von generativer Künstlicher Intelligenz:

*Folgende generative KI-Software habe ich in den angegebenen Kapiteln der Arbeit und für die angegebenen Zwecke genutzt:*

KI-Software	Eingesetzt für
1) (z.B. ChatGPT)	(z.B. in Kapitel 2.1, Seite 8), Strukturvorschlag
2)	
3)	
4) ...	

*Die hier gemachten Angaben sind vollständig.*

### 3.8 Technische Unterstützung

Die Gestaltung (grafische Gestaltung und Umsetzung gültiger Vereinbarungen zu Gliederung, Quellenauswahl und Zitierweise) einer wissenschaftlichen Arbeit hat, neben dem Inhalt, ebenfalls einen sehr starken Einfluss auf die Gesamtbewertung. Der Einsatz von Software und der IT-Dienste der Universität unterstützt viele Prozesse guten wissenschaftlichen Arbeitens. Besonders sind hierbei die folgenden Anwendungen zu nennen.

#### **Recherchearbeiten**

Mögliche Quellen für die Literatursuche sind Fachbücher (oft vor allem für Grundlagenwissen), begutachtete Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften (Originalarbeiten wissenschaftlicher Untersuchungen oder Übersichtsartikel; diese sind oft in Englisch), Beiträge auf wissenschaftlichen Konferenzen oder andere Publikationen wie z.B. Forschungsprojektberichte. Für den Stand des Wissens bieten die

wissenschaftlichen Zeitschriftenartikel oft sowohl die beste Qualität als auch einen aktuellen Stand der Forschung. Zum Teil sind Tagungsbände (conference proceedings) noch aktueller, sie sind aber oft weniger ausführlich und enthalten oft vorläufige Ergebnisse. Die Literatursuche kann über Bibliotheksdatenbanken wie OPAC (= Online Public Access Catalog), KARLA, HeBIS, KOBRA und über wissenschaftliche Datenbanken wie Web of Science (<http://apps.webofknowledge.com>), Pubmed ([www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed)), Science Direct ([www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)), Organic Eprints ([www.orgprints.org](http://www.orgprints.org)) etc. oder über Internetsuchmaschinen wie Google Scholar erfolgen. Es empfiehlt sich, nicht nur eine Datenbank zu verwenden, Ihre Betreuer/innen können fachspezifische Hinweise geben. Unter z. B. Science Direct oder direkt auf der Homepage anderer wissenschaftlicher Zeitschriften ist es möglich, Volltexte von Artikeln herunterzuladen, zu denen die Universität die Volltextzugangsrechte besitzt. Die Seite <http://ezb.uni-regensburg.de/ezb.phtml?bibid=UBKAS> gibt einen Überblick über die Zugriffsrechte. Für die Nutzung dieser Zugänge muss man sich im Universitätsnetz befinden (z. B. in der Bibliothek oder von zu Hause aus mit VPN-Zugang). Open-Access-Artikel können ohne Uni-Internetzugang im Volltext heruntergeladen werden.

### **Hilfreiche Software-Anwendungen**

Virtueller Desktop (Intranet mit Softwareanwendungen und Online-Datenbanken):

<https://www.uni-kassel.de/its/dienstleistungen/it-arbeitsplatz-management/virtuelle-desktop-umgebung>

Kostenfreie Nutzung von Microsoft-Anwendungen):

<https://www.uni-kassel.de/its/dienstleistungen/it-arbeitsplatz-management/software-campuslizenzen/microsoft-campus>

Citavi und Zotero (Zitiersoftware, Schulungsangebote in der Bibliothek):

<https://www.uni-kassel.de/ub/literaturverwaltung>

## **4 Aufbau der Arbeit**

Die Arbeit ist inhaltlich so zu strukturieren, dass sich ein logischer Gedankenfluss ergibt („roter Faden“), welcher in der Gliederung erkennbar ist. Die übliche Gliederung beinhaltet die Hauptkapitel Einleitung, Literaturübersicht / Stand des Wissens, Material und Methoden, Ergebnisse, Diskussion, Schlussfolgerung und Zusammenfassung. Die Hauptkapitel werden zusätzlich in sinnvolle Unterkapitel gegliedert. Die Kapitelüberschriften sollten korrekt und möglichst konkret wiedergegeben, worum es in dem Kapitel geht. Gleichzeitig sollen die Kapitelüberschriften aber auch kurz gefasst und verständlich sein. Das Literaturverzeichnis folgt in der Gliederung nach der Zusammenfassung und wird nicht nummeriert, ebenso der Anhang.

Die Gliederungsform erfolgt entsprechend der numerischen Klassifikation. Die einzelnen Gliederungspunkte sollen so gleich, über- oder untergeordnet stehen, dass sich die jeweils dargestellten Punkte auf sachlich gleicher Ebene befinden. Dabei sollte beachtet werden, dass eine zu starke Untergliederung des bearbeiteten Themas Unübersichtlichkeit nach sich ziehen und somit den logischen Fluss des Textes und das Verständnis der Leser/ Leserinnen behindern kann. Mehr als drei Gliederungsstufen sollten nach Möglichkeit vermieden werden. Die Anzahl der Gliederungsstufen sollte dabei an den Umfang der Arbeit angepasst sein. Eine Gliederungsebene darf nicht weniger als zwei Gliederungspunkte umfassen.

Die im Folgenden vorgeschlagene Struktur bezieht sich auf empirische oder experimentelle Arbeiten. Arbeiten wie z.B. Literaturarbeiten oder Essays können eine andere Gliederung aufweisen, die im Einzelfall mit den Betreuenden zu klären sind.

#### 4.1 Einleitung

Die Einleitung sollte kurz sein und folgende Punkte behandeln:

- Problemdarstellung – Anlass (Wissenslücke) zur Ausarbeitung bzw. Motiv der Arbeit?
- Fragestellung bzw. Arbeitshypothese - so konkret wie möglich.
- Vorgehensweise bzw. Arbeitsschritte –Wie wird das Thema angegangen? Welche Methoden wurden angewendet?

#### 4.2 Literaturübersicht / Stand des Wissens

Grundsätzlich sollte die Literaturübersicht den Leser:innen eine gute Verständnisbasis für die weitere Arbeit liefern. Oft ist zu entscheiden, welche Literatur hier und welche in der Diskussion verwendet wird. Wiederholungen sollten so weit wie möglich vermieden werden. Hier werden nicht nur Inhaltsangaben aus verschiedenen Artikeln aneinandergereiht, sondern die Informationen werden aktiv zusammengeführt und im Kontext der eigenen Arbeit neu strukturiert. Wo sind sich die verschiedenen Autor:innen einig, wo bestehen Widersprüche? Welche Gründe für Widersprüche könnte es geben? Wo sind Einschätzungen gut abgesichert, wo bestehen Wissenslücken? Sind Aussagen nur Behauptungen, Vermutungen oder sind sie durch Untersuchungen belegt?

#### 4.3 Material und Methoden

Dieses Kapitel ist eine klare, rein sachliche Darstellung dessen, was und wie etwas im Detail durchgeführt wurde. Es sollte so knapp und gleichzeitig vollständig wie möglich sein. Begründungen, warum was wie gemacht wurde oder was nicht funktionierte, obwohl es zunächst geplant war, gehören in die Diskussion. Es geht hier ausschließlich um die Fakten der tatsächlichen Versuchsdurchführung. Ausnahme ist, wenn eine Kleinigkeit in einer kurzen Begründung erläutert werden soll, die in der Diskussion viel zu umständlich wieder aufgenommen werden müsste und keine zentrale Rolle spielt. In den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften ist es vielfach üblich, auch die getätigten Abwägungen hinsichtlich der Wahl einer Methode zu dokumentieren. Eine Bewertung erfolgt aber auch hier erst in der Diskussion.

Literaturzitate sind angebracht bei Bezugnahme auf Methoden oder Definitionen, die von anderen entwickelt wurden. Komplexe Sachverhalte können in Tabellen oder Abbildungen dargestellt werden. Sehr wichtig ist eine klare und ehrliche Darstellung des Versuchsumfangs. Wenn z. B. 20 Personen untersucht wurden, aber aufgrund spezifischer Schwierigkeiten nur Daten von 12 Personen in die Auswertung eingingen, dann muss das hier erwähnt werden. Auch eine klare Darlegung der angewandten statistischen Methoden gehört hierhin. Wenn Untersuchungen mit Tieren durchgeführt wurden, sollte das Kapitel „Tiere, Material und Methoden“ heißen.

Sinnvoll ist es, in den Kapiteln „Material und Methoden“, „Diskussion“ und „Ergebnisse“ die Sachverhalte in derselben Reihenfolge abzuhandeln.

#### 4.4 Ergebnisse

Auch dieses Kapitel ist eine reine Faktendarstellung ohne Interpretation und sollte so knapp und trotzdem vollständig wie möglich sein. Dazu gehört, dass bei Ergebnissen immer auch der jeweilige Stichprobenumfang, die Freiheitsgrade und/oder die statistischen Kenngrößen angegeben werden. Es muss darauf geachtet werden, dass Ergebnisse, die in Abbildungen oder Tabellen bereits dargestellt wurden, nicht nochmals ausführlich im Text wiederholt werden.

#### 4.5 Diskussion

Die Diskussion kann in zwei Richtungen aufgebaut sein: Von den wichtigsten, übergeordneten Aspekten zu den Detailfragen oder von den methodischen Erwägungen zu den Ergebnissen. Mitunter ist es hilfreich, als Einstieg in die Diskussion Ergebnisse sehr kompakt und kurz zum Überblick zu wiederholen, um den Gedankengang aufzunehmen.

Eine Trennung der Abschnitte Ergebnisse und Diskussion ist in manchen Fällen sinnvoll, in anderen Fällen nicht. Würde eine Trennung zu einer umständlichen und umfangreichen Wiederholung der Ergebnisse im Abschnitt Diskussion führen, dann ist ein gemeinsames Kapitel „Ergebnisse und Diskussion“ möglich. Sinnvoll ist es für diesen Fall jedoch, in einer Generaldiskussion auch übergeordnete Aspekte zu diskutieren. Diese Entscheidung sollte mit den Betreuer:innen abgesprochen werden.

#### 4.6 Schlussfolgerungen

In den Schlussfolgerungen sollen werden nicht die Ergebnisse wiederholt, sondern die eigenen Gedanken auf Basis der Ergebnisse im Kontext der Fragestellung bzw. des übergeordneten Themas dargestellt. Die Schlussfolgerungen sollen knapp die Antworten auf die in der Einleitung aufgestellten Fragen geben und einen Ausblick auf noch offene, zu bearbeitende Fragen geben. Auch sollte die Frage geklärt werden, inwiefern eine Verwertung der Ergebnisse erfolgen kann bzw. was in der Wissenschaft nun möglich ist, was vorher nicht möglich war. Hier muss sich der Kreis der Arbeit schließen. Im Abschnitt Diskussion oder im Abschnitt Schlussfolgerung sollten auch die Limitierungen und Schwächen der Arbeit dargestellt und die Belastbarkeit beurteilt werden.

#### 4.7 Zusammenfassung

In der Zusammenfassung werden auf einer Seite Ziele, Methoden, Ergebnisse und Diskussion der gesamten Arbeit dargestellt. Hier kann man sich am Stil eines Abstracts einer wissenschaftlichen Originalarbeit orientieren.

#### 4.8 Literaturverzeichnis

Alle im Text zitierten Arbeiten müssen genannt werden, Zeitschriftentitel sind entweder abzukürzen oder auszuschreiben (zur Vermeidung von Fehlern besser), fremdsprachige Titel sind zu übersetzen (außer englische). Reihenfolge der Quellenangaben im Text (z. B. bei mehreren Quellen, die am Ende eines Satzes genannt werden) erfolgen folgendermaßen:

- Alphabetisch nach Autorennachnamen
- Bei mehreren Arbeiten einer Autorin bzw. eines Autors chronologisch (die ältesten zuerst)

- Zunächst die Titel, die eine Person als Einzelautor:in, direkt anschließend die Titel, die sie als Erstautor:in im Team verfasst hat
- Bei mehreren Arbeiten einer Einzelautorin bzw. eines Einzelautors oder Autorenkollektivs aus dem gleichen Jahr Buchstaben der Jahreszahl hinzufügen (z.B. XY 2015a)
- Fehlende Autorenangaben mit ANONYM(US) zitieren
- Namenszusätze dem Nachnamen nachstellen, z.B. SENCKENBERG, G. von (1978)

Beim Zitieren von Literatur gibt es folgende allgemeine Anforderungen:

- verständlich und einheitlich
- eindeutig (Art der Quelle)
- vollständig (alle notwendigen Angaben zur Beschaffung)
- kurz (bei Veröffentlichungen beschränkter Druckumfang)

Es wird dringend empfohlen, für die Verwaltung ihrer Quellen und die automatisierte Erstellung des Literaturverzeichnisses die Funktionalitäten von Citavi oder Zotero zu nutzen. Die kurze Einarbeitungszeit in die Software macht sich durch einen hohen Zeitvorteil bei der Erstellung des Verzeichnisses und die Vermeidung von Fehlern bezahlt. In der Literaturverwaltung können sie auswählen bzw. einstellen, in welchem Stil das Verzeichnis erstellt wird. Achtung: Auch bei Verwendung der Verwaltungsprogramme ist eine sorgfältige Überprüfung von Korrektheit und Vollständigkeit unabdingbar.

Wird ein mit Autorennamen gekennzeichnete Teil eines Buches zitiert, so sollte dies wie folgt geschehen, z. B.:

Knierim, U., Sundrum, A., Bennedsgaard, T., Roiha, U., Johnsen, P.F. 2004: Assessing animal welfare in organic herds. In: Vaarst, M., Roderick, S., Lund, V. Lockeretz, W. (Hrsg.): Animal health and welfare in organic Agriculture. CAB International: Wallingford, S. 189-203.

In einigen Disziplinen ist es üblich, dass zusätzlich das Sammelwerk im Literaturverzeichnis gelistet werden muss, also z. B.:

Vaarst, M., Roderick, S., Lund, V. Lockeretz, W. (Hrsg.) 2004: Animal health and welfare in organic Agriculture. CAB International: Wallingford.

Auch Internetfundstellen werden im Literaturverzeichnis aufgeführt. Da Bücher, Zeitungen und Zeitschriften in Bibliotheken gesammelt und archiviert, Quellen aus dem Internet jedoch auf dem Server des Anbieters der Datenbank archiviert werden, wird nicht-elektronischen Quellen der Vorzug gegeben. Quellen aus dem Internet können zudem laufend geändert oder ganz gelöscht werden. Hier ist jedoch eine Unterscheidung zu treffen zwischen Quellen aus dem Internet, die in gedruckter Form veröffentlicht wurden (z. B. Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften) und Quellen, die ausschließlich in elektronischer Form (z. B. als Webseite) veröffentlicht wurden. Auch einige wissenschaftliche Journale oder Konferenzbeiträge sind ausschließlich elektronisch verfügbar und werden wie gedruckte Quellen behandelt. Zusätzlich sollten die Angaben mit dem Digital Object Identifier (doi) ergänzt werden. Hier ein Beispiel für einen Aufsatz, der in gedruckter Form veröffentlicht, aber aus dem Internet in elektronischer Form bezogen wurde:

Sage, C. 2013: The interconnected challenges for food security from a food regimes perspective: Energy, climate and malconsumption. Journal of Rural Studies 29, 71–80.

Oder:

Sage, C. 2013: The interconnected challenges for food security from a food regimes perspective: Energy, climate and malconsumption. *Journal of Rural Studies* 29, 71–80, doi:10.1016/j.jrurstud.2012.02.005.

Bei Quellen, die ausschließlich im Internet veröffentlicht wurden, werden möglichst die Autor:innen und der Titel angegeben. Besonders wichtig zu nennen ist das Datum, an dem die Quelle im Internet zuletzt eingesehen wurde. Die Angaben sollten mit dem Zusatz „Online im Internet“ oder einem ähnlichen Hinweis und dem Uniform Resource Locator (URL) versehen werden. Wenn es eine Angabe zum Datum der letzten Aktualisierung der Webseite gibt, sollte diese Information auch hinzugefügt werden. Die als Beispiel angegebene Quelle bietet noch weiterführende Hinweise zum Zitieren von Online-Quellen:

Scribbr Inc. (Hrsg.) (2024): Internetquellen einfach zitieren: Unterschiede & Beispiele. Online unter <https://www.scribbr.de/richtig-zitieren/internetquellen-zitieren/> (Stand 06.02.2024)

Bei der Angabe von E-Mails im Literaturverzeichnis ist zu beachten, dass eine persönliche E-Mail nicht öffentlich ist. Bei einer öffentlichen Archivierung der E-Mail ist somit aus Datenschutzgründen die Erlaubnis des Absenders einzuholen. Beispiel für eine mögliche Zitierweise:

Privatmensch, Ilse: RE: Deine Anfrage. 25.09.2024. Online im Internet. E-Mail von Ilse Privatmensch <ilse@privat.leben.de> an Markus Muster <mmuster@u-muster.de>.