

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

Prüfungsausschuss Ökologische Landwirtschaft

Beschluss vom 9.7.2015 (Überarbeitung 27.10.2015 und 13.12.2023)



## Inhalt

Vorbemerkung.....	2
1 Grundregeln wissenschaftlicher Praxis .....	3
2 Verfassen eines Exposés.....	5
3 Formale Gestaltung der Arbeit.....	6
3.1 Allgemeines .....	6
3.2 Zitierweise .....	6
3.3 Titelseite .....	7
3.4 Verzeichnisse.....	8
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 unverzichtbar. Hierzu einige Hinweise:

- Bänsch, A. und Alewell, D. 2013: Wissenschaftliches Arbeiten. 11. Aufl. München: Oldenbourg.
- Bünting, K.-D.; Bitterlich, A. und Pospiech, U. 2006: Schreiben im Studium: mit Erfolg. Ein Leitfa- den; präzise formulieren, Themen erarbeiten. 5. Aufl. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Esselborn-Krumbiegel, H. 2004: Von der Idee zum Text, 2. Aufl. Stuttgart: UTB
- Niederhauser, J. 2000: Die schriftliche Arbeit. Ein Leitfaden zum Schreiben von Fach-, Seminar- und Abschlussarbeiten in der Schule und beim Studium. Literatursuche, Materialsammlung und Manuskriptgestaltung mit vielen Beispielen. Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich: Dudenverlag
- Presler, G. 2002: Referate schreiben – Referate halten. Stuttgart: UTB
- Theisen, M.R. 2006: Wissenschaftliches Arbeiten: Technik - Methodik - Form. 13. Aufl. München: Vahlen.
- Standop, E. und Meyer, M.L. 2008: Die Form der wissenschaftlichen Arbeit: ein unverzichtbarer Leitfaden für Studium und Beruf. 18. Aufl. Wiebelsheim: Quelle & Meyer.

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 bewährt zur Klärung der Gedanken und der zeitlichen Möglichkeiten, gleich zu Beginn der Arbeit eine erste Fassung der Einleitung und der Gliederung zu erstellen und diese mit den Betreuern zu erörtern. Zumindest in der Frühphase der Arbeit sollte ein gemeinsames Gespräch mit allen Betreuern geführt werden.

Die Anfertigung eines Exposés (Konzept für die Arbeit) ist in der Regel keine Pflicht, steigert aber die Qualität des Arbeitsflusses.

# 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 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 offen gelegt 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 Autoren/innen sorgfältig darauf achten, zitierten Autoren 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 tradierte 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 identifi-

ziert, 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.

### **„Ghostwriting“**

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

### **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 trägt in erster Linie die Verfasserin bzw. der Verfasser 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 kann der Prüfende sich in Spezialfragen Rat einholen, um Teilgebiete wissenschaftlicher Arbeiten (z. B. bei interdisziplinären Projekten) kompetent beurteilen zu können.

Ein ausführlicher Verhaltenskodex ist auf der Homepage des Fachbereiches zu finden unter [https://www.uni-kassel.de/fb11agrар/fileadmin/datas/fb11/Dekanat/Dokumente/Promotion/Academic\\_Work\\_Guidelines\\_short\\_germ.pdf](https://www.uni-kassel.de/fb11agrар/fileadmin/datas/fb11/Dekanat/Dokumente/Promotion/Academic_Work_Guidelines_short_germ.pdf)

Auch der Senats der Universität Kassel hat hierzu am 4. Juni 2014 einen Beschluss gefasst: [https://www.uni-kassel.de/intranet/fileadmin/datas/intranet/personalabteilung/mitteilungsblatt/MTB\\_Sys\\_1/grundregeln\\_gwp.pdf](https://www.uni-kassel.de/intranet/fileadmin/datas/intranet/personalabteilung/mitteilungsblatt/MTB_Sys_1/grundregeln_gwp.pdf).

## 2 Verfassen eines Exposé

Ein Exposé hilft der Klärung von Zielen, Inhalten und Ablauf der vorgesehenen Arbeit zwischen Studierenden und Betreuenden. Insgesamt soll das Konzept 2-4 Seiten (Projekt- oder Bachelorarbeit) bzw. 5-7 Seiten (Masterarbeit) umfassen (inklusive einer vorläufigen Gliederung, eines Zeitplans 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 Betreuern 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 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 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 Autoren übernommenen Gedanken oder Daten müssen im Text bzw. in den Tabellen oder Grafiken zitiert werden – aber nur diese. Wörtliche, indirekte und sekundäre Zitate erfolgen folgendermaßen:

- 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

Für das Zitieren von Literatur gibt es keine naturgegebene Regel. Abweichungen, ob z. B. die Seitenzahl angegeben wird, sind möglich und mit den Betreuern/ Betreuerinnen abzusprechen. Regeln zum Zitieren sollen dazu dienen, es den Lesern/ Leserinnen einfacher zu machen, Ihre Aussagen überprüfen zu können und interessante Literatur zu finden, die Sie genutzt haben.

Zitierregeln beruhen auf Konventionen – und die können sich in Details unterscheiden, je nach Disziplin. Wenn Sie z. B. für eine wissenschaftliche Zeitschrift schreiben, erkundigen Sie sich nach den Zitierregeln und halten sich tunlichst daran, wenn Sie möchten, dass Ihr Artikel veröffentlicht wird. Das Gleiche gilt für den Hochschullalltag; je nachdem, bei wem Sie Ihre Projekt-, Bachelor- und Masterarbeit oder Ihren

Praktikums-Bericht schreiben, werden Sie mit unterschiedlichen Anforderungen konfrontiert sein, je nach Wissenschaftstradition und auch Vorgaben ihrer Betreuer/innen. Im Folgenden ein paar Ausführungen zu den Konventionen.

Wird im Text wörtlich zitiert, wird üblicherweise die Seite angegeben, von der das Zitat stammt. In den Naturwissenschaften ist das wörtliche Zitieren nicht sehr üblich. Es wird nur in den Fällen gewählt, in denen es wirklich auf die genaue Formulierung ankommt (z. B. bei Definitionen). In jedem Fall sollten Sie sich immer fragen, ob das, was Sie da zitieren, in der Quelle leicht aufzufinden ist. Davon wird immer ausgegangen, wenn ein Zeitschriftenartikel zitiert wird. Den sollte man ohnehin ganz lesen und das ist in der Regel auch vom Umfang her zumutbar. Bei Lehr- oder anderen Büchern ist dies natürlich anders, da niemandem zuzumuten ist, einen dicken Wälzer ganz lesen zu müssen, nur um eine bestimmte Aussage wiederzufinden. Hier soll die Seite angegeben werden.

### 3.3 Titelseite

Die Titelseite soll entsprechend Abbildung 1 gestaltet werden.

Universität Kassel	
Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften	
Studiengang Ökologische Beispielwirtschaft	
<b>Bachelorarbeit / Projektarbeit / Masterarbeit</b>	
zum Thema	
<b>Titel der Arbeit</b>	
1. Prüfer:	Prof. Dr. Ulrich Hamm Fachgebiet Agrar- und Lebensmittelmarketing
2. Prüfer:	Dr. Bernhard Beispiel Fachgebiet Ökologische Beispielwirtschaft
vorgelegt von	
Max Musterstudent (geb. den 01.01.1991, Beispielort)	
Matrikelnummer: 12345678	
Witzenhausen, September 2014	

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 vom Verfasser gesetzten Schwerpunkte.

Weiterhin folgen nach dem Inhaltsverzeichnis 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.

### 3.5 Abbildungen und Tabellen

Abbildungen und Tabellen dienen der anschaulichen Darstellung von Sachverhalten. Die Darstellung muss aus sich selbst heraus verständlich sein, d.h. alle zum Verständnis notwendigen Informationen beinhalten. Es müssen also z. B. Abkürzungen in einer Legende als Fußnote, im Titel der Tabelle oder der Unterschrift der Abbildung erklärt werden, Stichprobengrößen angegeben, Signifikanzen etc. Eine Quellenangabe ist unbedingt erforderlich, wenn sie im wesentlichen aus einer anderen Quelle entnommen wurde. 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)“. 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 erst 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 mit den restlichen 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, ist eine Geschmacksfrage. 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 der interessierten Leserin ein vollständigeres Bild liefern. Rohdaten müssen auf einer CD-ROM mitgeliefert werden (das wird aber in verschiedenen Fachgebieten oder Institutionen unterschiedlich gesehen). 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 Softwareanwendungen und IT-Diensten der Universität unterstützt viele Prozesse guten wissenschaftlichen Arbeitens. Besonders sind hierbei 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 Uni 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 Uninetz 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): <http://www.uni-kassel.de/its-handbuch/computerarbeitsplaetze/virtuelle-desktops.html>

Dreamspark (kostenfreie Nutzung von Microsoft-Anwendungen): <http://www.uni-kassel.de/its-handbuch/daten-dienste/softwarecampuslizenzen/microsoft-dreamspark.html>

Citavi (Zitiersoftware, Schulungsangebote in der Bibliothek): <http://www.uni-kassel.de/ub/footer-navi/az/citavi.html>

Zotero (kostenfreie Zitiersoftware): [https://www.zotero.org/support/de/quick\\_start\\_guide](https://www.zotero.org/support/de/quick_start_guide)

## 4 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit ist inhaltlich so zu strukturieren, dass sich ein logischer Gedankenfluss ergibt („roter Faden“), welcher in der Gliederung erkennbar sein muss. Die Gliederung kann als sinnvoll bezeichnet werden, wenn ein über das Thema der Arbeit nicht informierter Leser anhand der Gliederung auf Titel und Inhalt der Arbeit schließen kann. Das übliche Schema einer 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. Anhand des Umfangs von Unterkapiteln wird auch deren inhaltliche Gewichtung deutlich. Gleichwertige Unterkapitel sollten eine ähnliche Gewichtung bekommen. Wichtig ist auch, die Kapitelüberschriften so zu wählen, dass korrekt und möglichst konkret wiedergegeben wird, 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, maximal sollten vier Gliederungsebenen gewählt 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 dem/der Betreuer/in zu klären ist.

#### 4.1 Einleitung

Die Einleitung sollte kurz sein und folgende Punkte behandeln:

- Problemdarstellung – Anlass (Wissenslücke) zur Ausarbeitung bzw. Motiv der Arbeit?
- Fragestellung - so konkret wie möglich (enthält bei experimentellen, analytischen Arbeiten die statistisch zu überprüfenden Hypothesen (wahlweise als Fragen formuliert)).
- Vorgehensweise – was erwartet die Leser im Folgenden, wie wird das Thema angegangen? Bei experimentellen Arbeiten kann dies entfallen, da es hier die Standardvorgehensweise gibt: Fragestellung in Einleitung; Material und Methoden; Ergebnisse; Diskussion; Schlussfolgerungen.

#### 4.2 Literaturübersicht / Stand des Wissens

Grundsätzlich sollte die Literaturübersicht den Lesern/ Leserinnen 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 aneinander gereiht, sondern die Informationen werden aktiv zusammen geführt. Wo sind sich die verschiedenen Autoren 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, was gemacht wurde. Sie 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 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. Literaturzitate sind eher die Ausnahme. Sie 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. Alles in diesem und im nächsten Kapitel soll in Vergangenheitsform geschrieben sein, außer wenn es deutlich merkwürdig erscheinen würde.

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

#### 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. Häufig ist es hilfreich, wenn als Einstieg in die Diskussion jeweils die Ergebnisse kurz zum Überblick wiederholt werden. Aber es ist unbedingt zu vermeiden, in der Diskussion den Ergebnisteil nochmals zu erörtern. Die Ergebnisse werden i. d. R. in der Vergangenheitsform dargestellt. Nur dort, wo Sie sich wirklich sicher sind, dass dies nun verallgemeinerbar ist, kann auf die Gegenwartsform übergegangen werden.

#### 4.6 Schlussfolgerungen

In den Schlussfolgerungen sollen keine neuen Gedanken oder gar Ergebnisse auftauchen. Die Schlussfolgerungen sollen nur noch mal knapp die Antworten auf die in der Einleitung vorgestellten Fragen geben und ggf. einen kurzen Ausblick auf noch offene, zu bearbeitende Fragen. Auch sollte die Frage geklärt werden, was man nun mit den Ergebnissen anfangen kann („so what“). Hier muss sich der Kreis der Arbeit schließen.

#### 4.7 Zusammenfassung

In der Zusammenfassung werden auf einer Seite Ziele, Methoden, Ergebnisse und Diskussion der gesamten Arbeit dargestellt.

#### 4.8 Literaturverzeichnis

Alle im Text zitierten Autoren 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 eines Autors / einer Autorin chronologisch (die ältesten zuerst)
- Zunächst die Titel, die eine Person als Einzelautor /als Einzelautorin, direkt anschließend die Titel, die sie als Erstautor / als Erstautorin im Team verfasst hat
- Bei mehreren Arbeiten eines Einzelautors /einer Einzelautorin 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)

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 oder dem Produzent 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. In Fällen, in denen die Quelle auch gedruckt veröffentlicht wurde, wird sie wie eine gedruckte angegeben. Zusätzlich können 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 Autoren 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:

Taprogge, R.: Vorwort: Zitierweise von Online-Quellen. Online im Internet. URL: <http://www.muenster.de/~taprogge/ma/vw.htm> [Stand 20.10.2010].

Bei Quellen aus <http://www.orgprints.org/> ist die Angabe des Zugriffsdatums nicht notwendig, da dies ein dauerhaftes Archiv ist. 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. 25.09.2014. Online im Internet. E-Mail von Ilse Privatmensch <ilse@privat.leben.de> an Markus Muster <mmuster@u-muster.de>.