

Abschlussarbeit

im wissenschaftlichen Studiengang Agrarwissenschaften an der
Georg-August-Universität Göttingen
Fakultät für Agrarwissenschaften

Thema:

Richtlinien für Abschlussarbeiten

Verfasst von: Isabel Kilic

Matrikelnummer: 12345678

Studienrichtung: Nutztierwissenschaften

Erstprüfer: Max Mustermann

Zweitprüfer: Erika Mustermann

Abgabetermin:

Angefertigt im: Department für Nutztierwissenschaften

Abteilung Functional Breeding

Richtlinien für Abschlussarbeiten

Die folgenden Richtlinien sind für das Verfassen von Bachelor- und Masterarbeiten gleichermaßen anzuwenden.

Bei Bachelor- und Masterarbeiten handelt es sich in der Regel um Monographien (komplettes "Buch").

In jedem Fall sollte im **gesamten** Dokument auf eine **konsequent gleichbleibende Formatierung** (Schriftart/-größe, Ausrichtung, Zeilenabstände, Absätze,...) geachtet werden, da die formale Gestaltung in die Benotung mit einfließt.

Formale Vorgaben sollten zusätzlich beim Prüfungsamt erfragt und eingehalten werden.

Idealerweise sollten Abschlussarbeiten in Microsoft Office Word verfasst werden.

1. Deckblatt

Das Deckblatt hat entsprechend der Vorgaben des Prüfungsamtes der Fakultät für Agrarwissenschaften gestaltet zu werden. Der inhaltliche Aufbau umfasst:

- Ggf. Logo der Universität/Fakultät (offizielles Corporate Design!)
- Art der Arbeit
- Titel der Arbeit
- Vollständiger Name des Verfassers
- Matrikelnummer
- Abgabedatum
- Abteilung, in der die Arbeit angefertigt wurde

2. Gliederung einer wissenschaftlichen Arbeit

Die Gliederung der Arbeit richtet sich nach der Art (Monographie oder kumulativ, Literaturarbeit oder mit experimentellem Teil), lässt sich aber inhaltlich in Einleitung, Literaturübersicht, ggf. Material und Methoden- sowie Ergebnisteil, Diskussion und Zusammenfassung einteilen. Der Umfang der Arbeit (reiner Text, ohne Verzeichnisse, Deckblatt, etc.) kann je nach Art variieren. Bachelorarbeiten umfassen in der Regel 30-40 Seiten, Masterarbeiten 50-80 Seiten. Allerdings lässt die Seitenzahl nicht automatisch Rückschlüsse auf die Güte der Arbeit zu, so können auch deutlich längere oder kürzere Arbeiten eine höhere Qualität aufweisen.

- Titelblatt
- Leeres Deckblatt, ggf. für Widmung, Danksagung
- Inhaltsverzeichnis
- Ggf. Abkürzungsverzeichnis (nur für Fachbegriffe)
- Ggf. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis
- Einleitung
- Literaturübersicht
- Material und Methoden (nur bei experimentellen Arbeiten)
- Ergebnisse (nur bei experimentellen Arbeiten)
- Diskussion
- Zusammenfassung
- Literaturverzeichnis
- Ggf. Anhang (Rohdaten, zusätzliche Tabellen, Abbildungen)
- Ggf. veröffentlichte Manuskripte
- Erklärung über die Verwendung von ChatGPT/KI Anwendung (Vorlage der Uni Göttingen)

3. Layout

Das Layout sollte vor dem aktiven Schreibprozess festgelegt und alle Formatvorlagen (Überschriften, automatische Verzeichnisse, Kopf- und Fußzeilen etc.) eingestellt werden, da dies in einem fertigen Text mehr Zeit kostet, bzw. schneller übersehen wird. Das Layout fließt in die Notengebung ein, daher sollte auf eine einheitliche formale Gestaltung geachtet werden. Zusätzliche Vorgaben sollten bei Prüfungsamt erfragt und eingehalten werden.

Formale Vorgaben:

- DIN A4-Format
- Weißes Papier, Bachelor- und Masterarbeiten müssen einseitig beschrieben werden, Dissertationen dürfen doppelseitig beschrieben werden
- Fester Einband (i. d. R. Leimbindung. Hardcover ist möglich aber nicht notwendig), keine Spiralbindung.
- Randbreiten: links 4,0 cm, rechts 2,5 cm, oben 2,5 cm, unten 2,0 cm
- Zeilenabstand: 1,5-zeilig im Text; 1-zeilig im Literaturverzeichnis, in Tabellen sowie bei Tabellenüberschriften bzw. Abbildungsunterschriften
- Seitennummerierung mittig oder rechts am Seitenende (beginnt mit den Verzeichnissen mit römischen Zahlen und wird mit arabischen Zahlen ab der Einleitung bis zur letzten Seite fortgesetzt)
- Kopfzeilen mit Kapitelhinweis können verwendet werden
- Abstand Kopfzeile und Fußzeile vom Seitenrand: 1,25 cm.
- Schriftart: bevorzugt gängige Schriftarten wie Arial, Times New Roman, Calibri, Cambria (gleiche Schriftart im gesamten Dokument verwenden, auch in selbstgestalteten Tabellen und Abbildungen)
- Schriftgröße: Times New Roman: 12, Calibri, Cambria: 11; Arial: 10
- Ausrichtung der Textabsätze: Blocksatz mit automatischer Silbentrennung (auch im Literaturverzeichnis)
- Überschriften: fett, nicht unterstrichen
- Kapitel beginnen jeweils auf einer neuen Seite
- Trennung von Kapitelunterpunkten der zweiten Ebene (1.1, 1.2,...) durch zwei Leerzeilen
 - o Wenn es Kapitel x.1 gibt, muss es auch x.2 geben usw.
 - o Die Überschrift des Hauptkapitels muss inhaltlich alle Unterkapitel umfassen
 - o Die Überschriften der Unterkapitel sollten inhaltlich keine Wiederholung des Hauptkapitels sein

- Trennung von Kapitelunterpunkten ab der dritten Ebene (1.1.1, 1.1.2 bzw. 1.1.1.1, 1.1.1.2) durch eine Leerzeile
 - o Maximal vier Gliederungsebenen
 - o Nicht mehr Überschriften als Seiten
 - o Jedes Unterkapitel sollte mindestens eine Seite lang sein (sonst lohnt sich eine eigene Überschrift nicht)
- Deutsche Sprache: neue deutsche Rechtschreibung vom 01.07.2024 (Duden 29. Auflage). In einer deutschsprachigen Arbeit sollten keine anderssprachigen Begriffe/Abkürzungen verwendet werden.
 - o Ausnahmen gelten wenn es keine geeignete Übersetzung gibt, oder sich anderssprachige Begriffe etabliert haben (aber nicht in einer deutschsprachigen Arbeit Stunde mit h abkürzen, sondern mit Std.)
- Englische Sprache: durchgängig British oder American English, keine Mischung
- Textliche Hervorhebungen in fett, kursiv oder unterstrichen, nicht mehrere Hervorhebungen für ein Wort
- Fremdsprachliche Fachbegriffe (z. B. *Sus scrofa*, *M. longissimus dorsi*) und offizielle Gensymbole ohne den Zusatz -Gen werden kursiv geschrieben, andernfalls wird vom zugehörigen Protein ausgegangen (z. B. Das bovine *IQGAP1* liegt auf Chromosom 21, aber das bovine IQGAP1-Gen liegt auf Chromosom 21)
- Leerzeichen zwischen Zahl und Einheit verwenden (10 °C, 5 mg, 20 %, ...), bei Zeilenwechsel Trennung von Zahl und Einheit durch "geschütztes Leerzeichen" (Strg + Shift + Leertaste)

4. Verzeichnisse

- Inhaltsverzeichnis, Abbildungsverzeichnis, Tabellenverzeichnis, Abkürzungsverzeichnis
- Römische Seitennummerierung am Seitenende, Ausrichtung mittig oder rechts
- Ggf. Punkte als Füllzeichen vor der Seitenangabe
- Inhaltsverzeichnis: Gliederung erfolgt nach dem dekadischen Prinzip oder bündig ausgerichtet
- Abkürzungsverzeichnis: Nur für Fachbegriffe, nicht für Wörter, die im Duden nachzuschlagen sind. Jede Abkürzung muss zudem im Text eingeführt werden (s. o.)

Beispiel eines Inhaltsverzeichnisses (Monografie einer experimentellen Arbeit)

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
1. Einleitung	6
2. Literaturübersicht	7
2.1 XXXX	7
2.1.1 XXXXX	9
2.1.1.1 XXXXX	9
2.1.1.2 XXXXX	10
2.2 XXXXX	11
3. Material und Methoden	12
3.1 XXXXX	12
3.2 XXXXX	13
3.3.1 XXXXX	13
3.3.2 XXXXX	18
4. Ergebnisse	27
4.1 XXXXX	27
4.2 XXXXX	28
5. Diskussion	50
5.1 XXXXX	50
5.2 XXXXX	55
6. Zusammenfassung	70
7. Literaturverzeichnis	71

Beispiel eines Abbildungsverzeichnisses (gilt auch für Tabellenverzeichnisse)

- Abbildungs- und Tabellenverzeichnis dürfen auch auf einer Seite dargestellt werden, wenn es nur wenige Abbildungen und Tabellen gibt (aber dennoch in separaten Verzeichnissen)
- Formatierung sollte einheitlich mit dem Inhaltsverzeichnis sein
 - o wenn im Inhaltsverzeichnis Punkte o. ä. als Füllzeichen verwendet wurden, dann in diesen Verzeichnissen auch so umsetzen

Abbildung 1: Schematische Darstellung verschiedener Spermiendefekte. 12

Abbildung 2: Schematische Darstellung des flagellären Axonems im Querschnitt. 15

Abbildung 3: Anlieferungszahlen von graviden Rindern am Schlachthof. 95

Beispiel eines Abkürzungsverzeichnisses

- Gebräuchliche Abkürzungen (z. B., bspw., ggf., min., max., Std.) dürfen, wenn angemessen, verwendet werden
- Fachliche Abkürzungen müssen sowohl im Abkürzungsverzeichnis aufgeführt, als auch im Text bei der ersten Nennung definiert werden, z. B.:
Mit Hilfe der genomischen Zuchtwertschätzung (gZWS) ist es möglich, die Eber ohne eigene phänotypische Daten zu selektieren.
- Danach dürfen sie regulär verwendet werden, z. B.:
Die Typisierungsstrategie hat einen direkten Effekt auf die Genauigkeit der gZWS.
- Abkürzungen, die üblicherweise im Literaturverzeichnis auftauchen (z. B.: Aufl., Bd., S.) müssen nicht im Abkürzungsverzeichnis erläutert werden

DE	Deutsches Edelschwein
DL	Deutsche Landrasse
GAPDH	Glycerinaldehyd-3-phosphat-Dehydrogenase
GAPDS	Glycerinaldehyd-3-phosphat-Dehydrogenase-S
gZWS	genomische Zuchtwertschätzung
h^2	Heritabilität
KB	Künstliche Besamung
KF	Kopffehler
KK	Kopfkappenfehler

5. Tabellen und Abbildungen

- Tabellen und Abbildungen sind in den Text einzubetten
- Die Größe der Tabellen und Abbildungen so wählen, dass eine gute Lesbarkeit gewährleistet ist (groß genug) ohne dabei zu verpixeln (ursprünglich kleine Abbildungen nicht zu stark vergrößern). Es empfiehlt sich vor dem finalen Druck die Druckqualität zu überprüfen
- Bei der Anpassung der Größe von Abbildungen (bzw. Tabellen) das Seitenverhältnis sperren, um Verzerrungen zu vermeiden
- Zu jeder Abbildung oder Tabelle muss ein Verweis im Fließtext erfolgen
 - o Texte, die die Abbildungen bzw. Tabellen erklären oder auf diese hinweisen, sollten **vor** den Abbildungen bzw. Tabellen in dem Text arrangiert werden
- Abbildungen und Tabellen werden spezifisch für das Kapitel (z. B. im Kapitel Material und Methoden 3-1 und im Kapitel Ergebnisse 4-5) oder aufsteigend im Text nummeriert (Abbildung 1, Abbildung 2,...)
- **Abbildungen** haben eine **Unterschrift** und diese endet **mit einem Punkt**
- **Tabellen** haben eine **Überschrift** und diese endet **ohne Punkt**
- Tabellen- und Abbildungsbeschriftungen in der gleichen Schriftart wie den Fließtext, aber **1 pt kleiner**, formatieren
- Tabellenüberschriften werden als Blocksatz oder linksbündig formatiert, Abbildungsunterschriften als Blocksatz oder zentriert (Einzug hängend)
- Die Worte Tabelle und Abbildung können abgekürzt oder ausgeschrieben werden, dies sollte jedoch im gesamten Dokument konsequent gleich gehandhabt werden.

Werden Abbildungen oder Tabellen aus anderen Arbeiten **ohne** Veränderung übernommen, so müssen diese mit den Autoren versehen werden:

z. B.: **Abbildung 1:** Assoziationen zwischen phänotypischen Merkmalen (Kilic *et al.*, 2021).

Werden Abbildungen oder Tabellen aus anderen Arbeiten **mit** Veränderungen übernommen, so muss dies gekennzeichnet werden.

z. B.: **Abb. 1:** Assoziationen zwischen phänotypischen Merkmalen (modifiziert nach Kilic *et al.* (2021)).

Alle Abbildungen und Tabellen, die ohne Namenszusatz versehen sind, gelten als originäre Leistung des Verfassers der Abschlussarbeit. Idealerweise werden sie als eigene Darstellung deklariert.

Beispiele für Abbildungen:

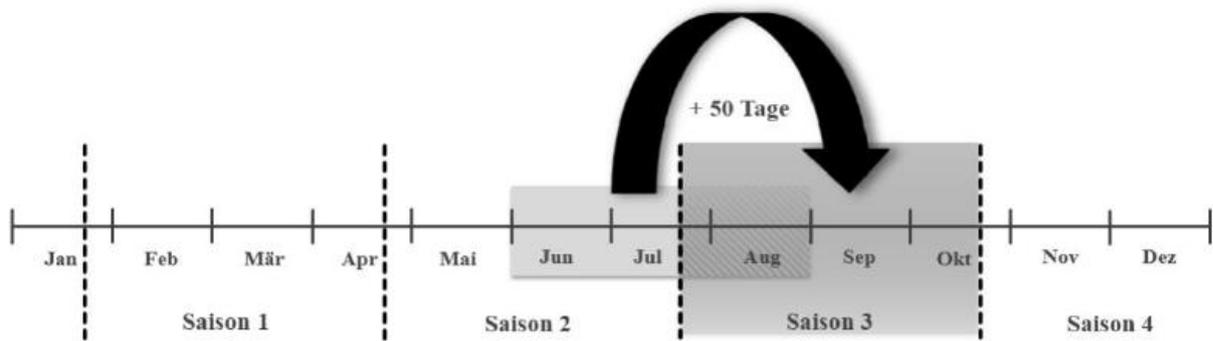


Abb. 4-3: Schematische Darstellung der Saisoneinteilung zur Analyse des Einflusses der Jahreszeit auf die Spermienmorphologie (eigene Abbildung).

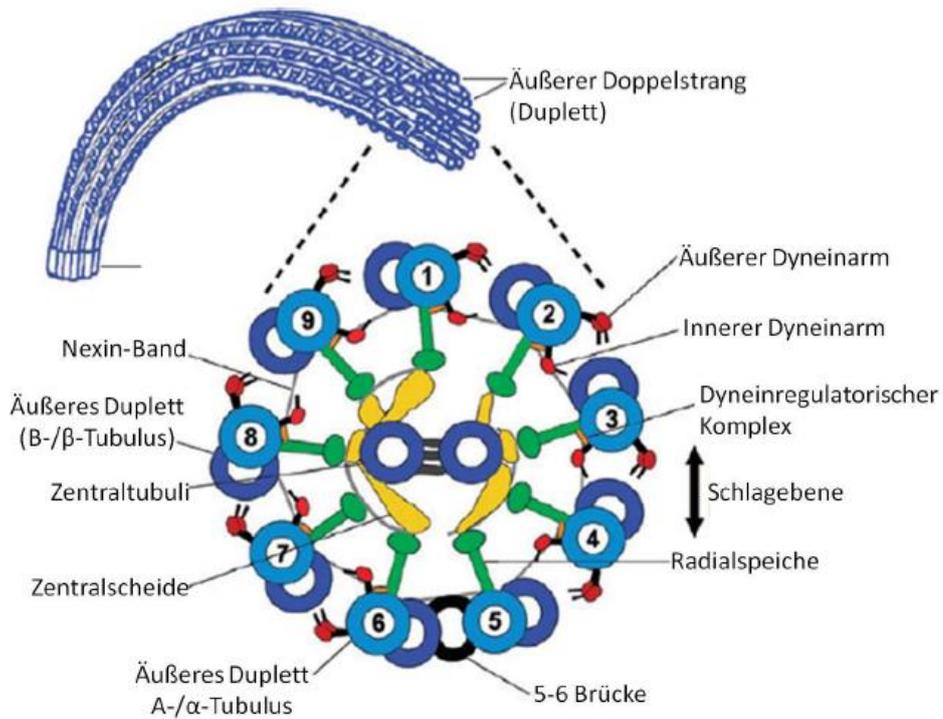


Abbildung 10: Schematische Darstellung des flagellären Axonems im Querschnitt (modifiziert nach Lindemann & Lesich, 2010).

Beispiele für Tabellen:

Tab. 4-1: Temperaturprofil der PCR

Schritt	Bezeichnung	Temperatur (°C)	Zeit	Zyklen
1	Initiale Denaturierung	93,0	3 min	
2	Denaturierung	90,0	60 sec	
3	Annealing	55,0	30 sec	35
4	Elongation	72,0	60 sec	
5	Finale Elongation	72,0	10 min	
	Pause	4,0	∞	

Tabelle 5: Anforderungen an Ejakulate von Besamungsebern hinsichtlich ihrer Eignung zum Einsatz in der KB (ZDS, 2005)

Merkmal	Mindestanforderung
Farbe	grauweiß, weiß, gelbweiß
Konsistenz	molzig bis milchig
Beimengungen (Harn, Blut, Eiter)	keine
Verschmutzungen (Kotpartikel, Haare)	keine
Geruch	neutral
Volumen ohne Bulbourethraldrüsensekret (ml)	100
Spermienkonzentration (Mio./µl)	Alter des Ebers: ≤ 9 Monate: 0,15 > 9 Monate: 0,2*
Spermiengesamtzahl (Mrd./Ejakulat)	Alter des Ebers: ≤ 9 Monate: 15 > 9 Monate: 20
Motile Spermien (%)	70
Motile Spermien bis 72 Std. Konservierung (%)	65
Morphologisch anomale Spermien einschl. Spermien mit Plasmotropfen (%)	≤ 25
Spermien mit Kopfveränderungen (%)	≤ 5
Spermien mit Kopfkappenveränderungen (%)	≤ 10
Spermien mit Plasmotropfen (%)	≤ 15
Spermien mit Schleifen (%)	≤ 15
Andere morphologische Abweichungen (%)	≤ 15
Keimgehalt im ersten untersuchten Ejakulat	keine für Tier und Mensch spezifisch pathogenen Keime

* bei Ejakulaten mit einem Volumen > 250 ml kann dieser Wert bis zu 20 % unterschritten werden

6. Inhaltliche Hinweise

Einleitung: Kurze, klare Hinführung zum Thema, z. B. Gesamtzusammenhang (aktueller Stand der Forschung), Relevanz des Themas, Fragestellung/Ziel der Arbeit, Vorstellung des Untersuchungsansatzes. Sachlicher Stil (1 bis max. 1,5 Seiten).

Literaturübersicht: Darstellung der relevanten Kenntnisse zum Thema, die in wissenschaftlichen Zeitschriften/Fachjournalen (und Dissertationen) veröffentlicht wurden. Lehrbuchwissen kann unterstützend genutzt werden, sollte aber einen deutlich geringeren Anteil ausmachen (etwa 70 % / 30 %). Ebenso sollten hauptsächlich englischsprachige Fachartikel als Informationsquelle verwendet werden. Dazu sind Beiträge, die den in der Arbeit abgehandelten Themenbereich unmittelbar (methodische Aspekte und Resultate), aber auch angrenzende oder weiterführende Themen aufgreifen, zu berücksichtigen. Diese dienen der Hinführung zu den eigenen Arbeiten - wo liegt der Forschungsbedarf? Möglichst aktuelle, aber selektive Übersichten (was ist wichtig?). Einstieg über Übersichtsartikel oder Datenbanken wie OMIM. Sachlicher Stil, reine Darstellung der Faktenlage, keine Bewertung!

Material und Methoden: Auflistung aller in den Experimenten verwendeter Ressourcen, Reagenzien und Geräte (mit Firma und Ort), Computerprogramme. Prägnante Beschreibung aller **für die Arbeit relevanten** Experimente, Analysen und Methoden der statistischen Auswertung. Sachlicher Stil, Vermeidung von "Laborslang" (nicht Tubes/Eppis sondern Reaktionsgefäße, nicht "vortexen" sondern "sorgfältig durchmischen mit Hilfe eines Vortex Genie 2.)." Kein Lehrbuch!!! Bei der Beschreibung von Methoden/Protokollen dürfen Einheiten abgekürzt werden, aber in der verfassten Sprache (z. B. in einer deutschsprachigen Arbeit wird Stunde mit Std. abgekürzt, nicht mit h).

Ergebnisse: Reine Darstellung der erhaltenen eigenen Ergebnisse. Gebrauch von Tabellen und Abbildungen erwünscht, jedoch **keine Ergebnisinterpretation, keine Literaturzitate**. Gefahr der Vermischung von Ergebnissen und Diskussion. Sachlicher Stil.

Diskussion: Wertung der eigenen Ergebnisse, z. B. bezogen auf Versuchshypothesen. Vergleich der eigenen Ergebnisse mit möglicherweise schon vorhandenen, z. B. publizierten, Erkenntnissen (Einordnung in den Literaturkontext).

Darstellung der Bedeutung, des Zusammenhangs, der Folgen und Auswirkungen der eigenen Ergebnisse. Einschätzung einzelner Experimente im Gesamtzusammenhang des Projektes. Hypothesen für kommende Arbeiten. Seriöser aber lebhafter, verbindender Stil: z. B. verglichen mit; im Gegensatz zu; trotz; obwohl; weiterhin; postulieren; bestätigen; vorschlagen; sowohl als auch;

weder noch; nicht nur, sondern auch; schließlich. Keine persönlichen Wertungen: z. B. super; leider; unerwartet. Keine Zweifel an den eigenen Ergebnissen: lassen hoffen; hoffentlich; sollte stimmen; müsste sein; vielleicht. Kritische Betrachtung der Methoden und Ergebnisse in sachlichem Stil. Problem der Abgrenzung zwischen Ergebnis- und Diskussionsteil. Keine Wiederholung der Ergebnisse!

Zusammenfassung: Kurzer und kompletter Überblick über das Thema, die experimentelle Herangehensweise und die wichtigsten Ergebnisse mit Interpretation. Gebrauch von Thesen möglich (1 bis max. drei Seiten).

Literaturverzeichnis: Vollständige, alphabetische Listung der in der Arbeit verwendeten Literaturstellen. Sicherstellung der Vollständigkeit und Exaktheit der Zitate durch Literaturverwaltungsprogramme (aber auch hier sollte abschließend eine manuelle Überprüfung stattfinden).

Empfohlen wird die Verwendung von Citavi, dies erlaubt den Austausch von Literaturverzeichnissen als "Projekt" mit anderen Personen.

Die Universität Göttingen stellt in Verbindung mit der GWDG allen Studierenden sowie Mitarbeitenden im Rahmen eines Campuslizenzvertrags eine kostenlose Lizenz des Citavi Desktop & Web Bundle zur Verfügung (siehe <https://www.sub.uni-goettingen.de/lernen-lehren/wissenschaftlich-arbeiten-tools-und-techniken/literatur-verwalten/citavi/>).

Mit Abgabe der Abschlussarbeit bitten wir um Übersendung der verwendeten Referenzbibliothek.

7. Verwendung von ChatGPT/KI

Die Nutzung von KI-Tools in Abschlussarbeiten (sog. "Prüfungen ohne Aufsicht") ist nicht grundsätzlich verboten, muss aber **transparent dokumentiert** werden, für weitere Informationen siehe auch:

<https://www.uni-goettingen.de/de/umgang+mit+kimodellen+wie+chatgpt/674738.html>

- Besonders zu beachten ist:
 - Bspw. erstellt ChatGPT Texte mit fiktiven Quellen, diese sind in ihrer Darstellung (so gut wie) nicht von realen Quellen unterschieden werden, sind aber nicht existent (die Quellen werden stichprobenartig dahingehend überprüft; sollten Sie nicht existente Quellen zitieren, kann das ggf. als Täuschungsversuch gewertet werden)
 - Die Qualität der KI-erzeugten Antworten, hängt stark von den Eingaben ab → genau überlegen und formulieren, was die KI liefern soll
 - Es liegt in der Verantwortung des Nutzers, wie die KI-generierten Texte verwendet werden → kritisch bleiben und die Textausgabe prüfen!
- Die Universität Göttingen empfiehlt, dass in "Prüfungen ohne Aufsicht" u.a. folgendes gelten sollte:
 - KI/ChatGPT sollte grundsätzlich ein zulässiges Hilfsmittel sein
 - Die Zulässigkeit endet da, wo Teile der abgegebenen Leistung KI-generiert sind und nicht als solche transparent gemacht werden → **Täuschungsversuch!**
 - Der Einsatz von KI muss also vollständig transparent erfolgen und eine explizite Kennzeichnung von mit KI erzeugten Passagen ist erforderlich
 - Es sollte erklärt werden, in welcher Art und Weise KI/ChatGPT für die Erstellung der Prüfungsleistung genutzt wurde (s.u.)
 - Die vollständig transparente Nutzung von KI/ChatGPT hat keinen Einfluss auf die Bewertung
- Die gesamte Kommunikation mit der KI ist in einer separaten Datei zu dokumentieren (Dokumentation ChatGPT/KI-Tool) und mit der Arbeit einzureichen, diese dient als Quellennachweis.
- Die entsprechende Quellenangabe zur KI-Anwendung muss im Literaturverzeichnis gelistet werden
- Die nachfolgende Erklärung sollte unterschrieben am Ende der Arbeit mit eingebunden sein:

Erklärung zur Nutzung von ChatGPT und vergleichbaren Werkzeugen im Rahmen von Prüfungen

In der hier vorliegenden Arbeit habe ich ChatGPT oder eine andere KI wie folgt genutzt:

gar nicht

bei der Ideenfindung

bei der Erstellung der Gliederung

zum Erstellen einzelner Passagen, insgesamt im Umfang von ...% am gesamten Text

zur Entwicklung von Software-Quelltexten

zur Optimierung oder Umstrukturierung von Software-Quelltexten

zum Korrekturlesen oder Optimieren

Weiteres, nämlich: ...

Ich versichere, alle Nutzungen vollständig angegeben zu haben. Fehlende oder fehlerhafte Angaben werden als Täuschungsversuch gewertet.

Datum, Unterschrift

8. Literatur

8.1 Zitierweisen

- Originalzitate sind zu verwenden, wenn nicht vorhanden, dann Vermerk mit "zitiert nach..."
- Literaturstellen müssen abgesichert sein! Für komplexe Sachverhalte müssen Literaturstellen selektiv benutzt werden und auf wenige Stellen begrenzt werden
- Wörtliche Zitate werden in Anführungszeichen gesetzt, werden Textstellen ausgelassen, wird dies durch [...] gekennzeichnet
- Wenn möglich, ausgewogenes Verhältnis zwischen "alten" (≥ 10 Jahre) und "neuen" Referenzen (≤ 5 Jahre)
- Literaturverwaltungsprogramme erstellen automatisch Zitate und Einträge im Literaturverzeichnis
 - Werden Zitate im Text gelöscht (bei einmaliger Angabe), wird automatisch der Eintrag im Literaturverzeichnis gelöscht.
 - Es kann sowohl nach publizierten Artikeln gesucht werden als auch Quellen manuell eingegeben werden, hier sollte besonders auf eine einheitliche Darstellung geachtet werden.

Zitate im Text:

Ein Autor: Name und Jahr, z. B. Kilic (2018) oder (Kilic, 2018). Die erste Variante wird verwendet, wenn der Name Teil des Satzes ist. Beispiele:

„Im Widerspruch dazu hat Kilic (2018) eine erhöhte Konzentration beschrieben“.

„Dieses Verhalten konnte bei Hausschweinen bereits gezeigt werden (Kilic, 2018)“.

Sollte es vorkommen, dass Zitate von zwei Autoren mit gleichem Nachnamen und gleichem Jahr, aber unterschiedlichen Vornamen vorliegen, wird zusätzlich der Anfangsbuchstabe des Vornamens mit angegeben. Derjenige, mit dem im Alphabet zuerst stehenden Vornamen, wird sowohl im Text, als auch im Literaturverzeichnis zuerst genannt. Beispielhaft gezeigt an Veröffentlichungen von Erik Smith und Dylan Smith aus dem Jahr 2025:

D. Smith (2025) = Dylan Smith

E. Smith (2025) = Erik Smith

D. Smith (2025) und E. Smith (2025) erzielten ähnliche Ergebnisse in ihren Studien.

Zwei Autoren: Name A und Name B, dann Jahr. Beide Namen können durch "**und**" "&" oder "+" miteinander verbunden werden, allerdings sollte hier auch auf Einheitlichkeit im gesamten Dokument geachtet werden. Z. B. Falker-Gieske und Tetens (2023), Falker-Gieske & Tetens (2023), Falker-Gieske + Tetens (2003).

Mehr als zwei Autoren: Name A *et al.*, (*et al.* = *et alii* = und andere) und Jahr, z. B. Autoren Wiedemann, Krebs, Momberg, Knorr und Tetens: Wiedemann *et al.*, (2018) oder (Wiedemann *et al.*, 2018):

Es gibt Studien zur Genexpression bei Rindern, die sowohl moderne als auch alte PAGs umfassen (Wiedemann et al., 2018).

Die Studie zur Genexpression bei Rindern von Wiedemann et al., (2018) umfasst sowohl moderne als auch alte PAGs.

Mehrere Veröffentlichungen eines gleichen Autors **aus einem Jahr** werden mit Kleinbuchstaben unterschieden, d.h. Falker-Gieske *et al.* (2023a) und Falker-Gieske *et al.* (2023b):

Eine schwache Assoziation wurde von Falker-Gieske et al. (2023a) festgestellt, konnte aber in einem Folgeexperiment nicht bestätigt werden Falker-Gieske et al. (2023b).

Wörtliches Zitat: z. B.:

"Von daher kann die Selektion auf eine Reduktion des Auftretens von morphologisch veränderten Spermien zu einer genetischen Verbesserung der Spermaqualität [...] beim Schwein führen" (Jansen et al., 2017).

Durch ChatGPT/KI-generierte Textstellen, z. B. bei Übersetzungen einer Primärquelle, müssen sowohl die Primärquelle als auch das KI-Tool und seine Verwendung bei der Zitation angegeben werden:

Kilic et al. (2021) zeigten eine signifikante Überexpression von GBP7 in LD-Hennen, was es zu einem vielversprechenden Kandidaten für die Toleranz gegen Ascarid-Infektionen in Hühnern macht (Kilic et al., 2021; übersetzt durch Chat AI).

Durch KI-Fragen erzeugte Textstellen müssen ebenfalls als solche gekennzeichnet werden:

The overexpression of GBP7 in LD-chickens suggests that it is a promising candidate for tolerance to Ascarid-infections in chickens (Chat AI-Dokumentation, 2025, S. 5, Z. 16).

8.2 Literaturverzeichnis

- Am Ende der Arbeit steht ein genaues Verzeichnis der gesamten benutzten und zitierten Literatur.
- Alle im Text zitierten Quellen müssen im Literaturverzeichnis aufgeführt sein und umgekehrt
- Einheitliche Sortierung:
 - o Alphabetische Reihenfolge der Nachnamen der Erstautoren
 - o Jüngere Publikationen werden vor älteren gelistet
 - o Einzel- und Zweier- vor Gemeinschaftspublikationen
 - o Autoren gleichen Nachnamens werden zusätzlich nach Vornamen geordnet
 - o Bei mehreren Arbeiten aus demselben Jahr wird, wie auch im Text, zusätzlich zur Jahreszahl fortlaufend ein kleiner Buchstabe gesetzt, diese muss der Benennung im Text entsprechen.
- Die Namen wissenschaftlicher Journale können ausgeschreiben oder abgekürzt werden
 - o Abkürzungen gemäß ISO-Konvention zu gebrauchen, wie sie in PubMed verwendet werden
 - o Einheitliche Gestaltung, besonders bei Verwendung von Literaturverwaltungsprogrammen und dort manuell eingepflegten Literaturstellen kann es zu Unstimmigkeiten kommen (sowohl abgekürzte als auch ausgeschriebene Journale).

Beispiele:

MEUWISSEN, T. H., (2001)

Meuwissen, T. H. E. (2009).

Summers, K. E. & GIBBONS, I. R., (1971).

SYRING, (2008).

Wooding, F., Wilsher, Benirschke, Jones, *et al.* (2015).

Zitierweise Journalartikel und Abstracts:

Ein Autor:

Smith, J. (2025). Daily briefing: Dogs have a serious environmental impact - but owners can mitigate it. *Nature*.

Zwei Autoren:

Falker-Gieske, C. & Tetens, J. (2023). Blood transcriptome analysis in a buck-ewe hybrid points towards an nuclear factor-kappa B lymphoproliferative autoimmune disorder. *Sci Rep*, 13(1), 11964.

Mehr als zwei Autoren:

Falker-Gieske, C., Bennewitz, J. & Tetens, J. (2023a). Structural variation and eQTL analysis in two experimental populations of chickens divergently selected for feather-pecking behavior. *Neurogenetics*, 24(1), 29-41.

Falker-Gieske, C., Paul, N. F., Spourita, M., Gilthorpe, J. D., Gustmann, K. & Tetens, J. (2023b). Resistance to chicken amyloid arthropathy is associated with a dysfunctional mutation in serum amyloid A. *FASEB J*, 37(1), e22700.

Kilic, I., Stehr, M., Hennies, M., Metges, C. C., Franzenburg, S., Falker-Gieske, C., Tetens, J. & Das, G. (2021). Differentially Expressed Gene Patterns in Ascarid-Infected Chickens of Higher- or Lower-Performing Genotypes. *Animals (Basel)*, 11(4).

Wiedemann, I., Krebs, T., Momberg, N., Knorr, C. & Tetens, J. (2018). mRNA expression profiling in cotyledons reveals significant up-regulation of the two bovine pregnancy-associated glycoprotein genes boPAG-8 and boPAG-11 in early gestation. *Vet Med Sci*, 4(4), 341-350.

Zitierweise Bücher und Artikel in Büchern mit Herausgebern:

Homfray, T. & Farndon, P. A. (2015). Chapter 7 - Fetal Anomalies – The Geneticist's Approach. In Coady, A. M. & Bower, S.: In *Twining's Textbook of Fetal Abnormalities (Third Edition)* (pp. 139-160): Churchill Livingstone. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-4591-2.00007-3>.

Senger, P. L. (2003). Pathways to pregnancy and parturition (Vol. 2nd revised Edition). Pullman: Current Conceptions, Inc. Washington State University Research and Technology Park.

Zitierweise Kongressbeiträge:

Vortrag:

Diers, S., Wiedemann, I., Blaschka, C., Tetens, J. (2019). Beeinflusst Glyphosat die Expression entwicklungsrelevanter Gene in bovinen Oozyten? (Vortrag A20). Vortragstagung der DGfZ/GfT, 11.-12.09.2019 in Gießen.

Abstract:

Krebs, T., Kilic, I., Hennies, M., Lenz, C., Tetens, J. (2020). Quantitation of bovine PAG profiles during pregnancy. Quantitative Bestimmung boviner PAG-Profilen während der Gravidität. *Reproduction in Domestic Animals*, 55(Suppl. 1): 20.

Poster:

Wiedemann, I., Mählmeyer, A., Jansen, S., Sharifi, A. R., Knorr, C. (2016). SNP g.1007A>G within the porcine DNAL4 gene affects sperm motility and percentage of midpiece abnormalities (Poster 636). Plant and Animal Genome XXIV Conference, 09.-13.01.2016 in San Diego.

Zitierweise Dissertationen/Masterarbeiten:

Wiedemann, I. (2018). Molekulargenetische Analysen fortpflanzungsrelevanter Fragestellungen beim landwirtschaftlichen Nutztier. Dissertation. Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen.

Zitierweise technische Anleitungen, Computerprogramme:

Blighe, K., Rana, S. & Lewis, M. (2022). EnhancedVolcano: Publication-ready volcano plots with enhanced colouring and labeling. R package version 1.14.0. <https://github.com/kevinblighe/EnhancedVolcano>.

Kassambara, A. (2023). Package 'rstatix': Pipe-Friendly Framework for Basic Statistical Tests. R package version 0.7.2 <https://rpkgs.datanovia.com/rstatix/>.

Zitierweise Webseiten:

National Institutes of Health (NIH). (2024). Dictionary of Cancer Terms: natural history study. <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/natural-history-study> (abgerufen am 28.02.2024).

Aus ChatGPT/KI-Tools übernommene Textteile:

Dokumentation ChatGPT Jahr, S. x, Z. y

Zitierweise Vorlesungsskripte und Online-Lexika:

Der Gebrauch und somit auch die Verwendung als Zitat von Vorlesungsskripten und Online-Lexika wie Wikipedia sind in wissenschaftlichen Abschlussarbeiten **nicht erlaubt**.

9. Ausleihgenehmigung

In Abhängigkeit von Thema und Prüfer*innen, soll die Abschlussarbeit einen unterschriebenen Ausleihvermerk enthalten. Da dies individuell geprüft werden muss, sollte vor Abgabe der Arbeit mit den Prüfer*innen die Notwendigkeit besprochen werden.

Mustertext:

Ausleihe der Abschlussarbeit

ich erkläre mich einverstanden, dass die hier vorgelegte Arbeit durch die Abteilung "Functional Breeding" Interessierten zur Ansicht überlassen werden darf.

Datum, Unterschrift