Campus Künzelsau
Reinhold-Würth-Hochschule

HOCHSCHULE HEILBRONN

Fakultät für Technik und Wirtschaft

Studiengang
Wirtschaftsingenieurwesen

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Ernst
Fertigungswirtschaft und
Materialwirtschaft

Aufbau und Ablauf von Prüfungsarbeiten

Seminararbeiten
Projektarbeiten
Arbeiten im Rahmen von kombinierten Prüfungen
Bachelor Thesis
Master Thesis

Alle Rechte vorbehalten
Nachdruck auch auszugsweise verboten

Druckdatum: 23. November 2025
Änderungen vorbehalten

Reinhold-Würth-Hochschule
Daimlerstraße 20
D-74653 Künzelsau
Telefon +49(0)7940-1306435
www.hs-heilbronn.de/twk
wolfgang.ernst@hs-heilbronn.de

Inhaltsverzeichnis Seite

1 Zur Bedeutung wissenschaftlichen Arbeitens 4

2 Phasen wissenschaftlichen Arbeitens 5

3 Quellenrecherche 8

4 Gestaltungshinweise 10
4.1 Textformulierung 10
4.2 Anzahl einzureichender Exemplare 12
4.3 Umfang der Arbeit 12
4.4 Art des Papiers 12
4.5 Randbreite 12
4.6 Schriftart und Schriftgröße 12
4.7 Sprache und Silbentrennung 13
4.8 Zeilenabstand 13
4.9 Absätze 13
4.10 Hervorhebungen 13
4.11 Kopf- und Fußzeilen 13
4.12 Fußnoten 13
4.13 Tabellen und Abbildungen 13

5 Formvorschriften 15
5.1 Außeneinband und Titelblatt 15
5.2 Geheimhaltung, Sperrvermerk 18
5.2.1 1. Stufe: Normalfall 18
5.2.2 2. Stufe: Standard-Geheimhaltungsvereinbarung 19
5.2.3 3. Stufe: individuelle Geheimhaltungsvereinbarung 20
5.3 Zusammenfassung 20
5.4 Inhaltsverzeichnis 20
5.5 Abkürzungsverzeichnis 23
5.6 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis 23
5.7 Inhaltlicher Teil der Arbeit 23
5.7.1 Einleitung, Kapitel 1 24
5.7.2 Hauptteil, Kapitel 2 bis 6 25
5.7.2.1 Kapitel 2 25
5.7.2.2 Kapitel 3 25
5.7.2.3 Kapitel 4 25
5.7.2.4 Kapitel 5 26
5.7.2.5 Kapitel 6 26
5.7.3 Schlussteil, Kapitel 7 26
5.8 Quellenverzeichnis 26
5.9 Softwareverzeichnis 26
5.10 Anhang 27
5.11 Ehrenwörtliche Erklärung 27
5.12 Dateinamen 28

6 Zitieren von Quellen 29
6.1 Qualität der Quellen 30
6.1.1 Wörtliche Zitierung 30
6.1.2 Sinngemäße Zitierung 31
6.2 Platzierung der Quellenangabe 32
6.2.1 Quellenangabe im Text 32
6.2.2 Quellenverzeichnis 32
6.2.3 Literaturverwaltungssoftware 38

7 Ablauf einer Abschlussarbeit 39
7.1 Beginn 39
7.2 Anfertigen der Arbeit 39
7.3 Anmeldung der Arbeit 40
7.4 Abgabephase der Arbeit 41
7.5 Veröffentlichung der Arbeit 41
7.6 Endlich fertig – und nun? 43

8 Weiterführende Quellen 44

9 Anlagen 45
9.1 Anlage 1: Formularsatz zur Anmeldung, Bewertung und Verlängerung der Bachelorthesis 45
9.2 Anlage 2: Merkblatt Rechtliche Rahmenbedingungen für wissenschaftliche Arbeiten von Studierenden 45
9.3 Anlage 3: Geheimhaltungsverpflichtung der Stufe 2. 45
9.4 Anlage 4: Zitierleitfaden für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz in wissenschaftlichen Arbeiten 45

Hinweis: Sofern im nachfolgenden Text nur die männliche bzw. weibliche Schreibform aufgeführt ist, betrifft dies selbstverständlich beide Geschlechter.

1 Zur Bedeutung wissenschaftlichen Arbeitens

Beim wissenschaftlichen Arbeiten handelt es sich nicht nur um ein Ritual akademischen Lebens. Es geht vielmehr darum, den Problemgehalt von Aufgabenstellungen zu erkennen, Gedanken zu systematisieren, Inhalte klar zu strukturieren sowie überzeugend darzustellen. Eine solche Vorgehensweise wird genauso in der Praxis gebraucht und angewendet, wenn Vorlagen und Vorträge zu erstellen sind, Vorgesetzte und Kollegen überzeugt werden sollen oder externe Präsentationen stattfinden.

Allerdings finden sich in Seminar-, Bachelor- und anderen Abschlussarbeiten immer wieder typische Fehler, die einerseits selbst bei guten inhaltlichen Konzepten zur Abwertung führen, andererseits leicht vermeidbar sind. Im Folgenden sollen deshalb wichtige Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens kurz dargestellt und erläutert werden.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die Abschlussarbeiten politisch neutral zu formulieren sind. Persönliche Ansichten haben in Abschlussarbeiten nur dann einen Platz, wenn sie logisch ableitbar sind. Nicht toleriert werden rassistische, geschlechts- oder in anderer Weise diskriminierende Aussagen.

Bitte beachten Sie bei der Erstellung der Abschlussarbeit auch das Leitbild der Hochschule Heilbronn (https://www.hs-heilbronn.de/de/leitbild)

2 Phasen wissenschaftlichen Arbeitens

Abbildung 1 zeigt den typischen Ablauf bei der Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten.

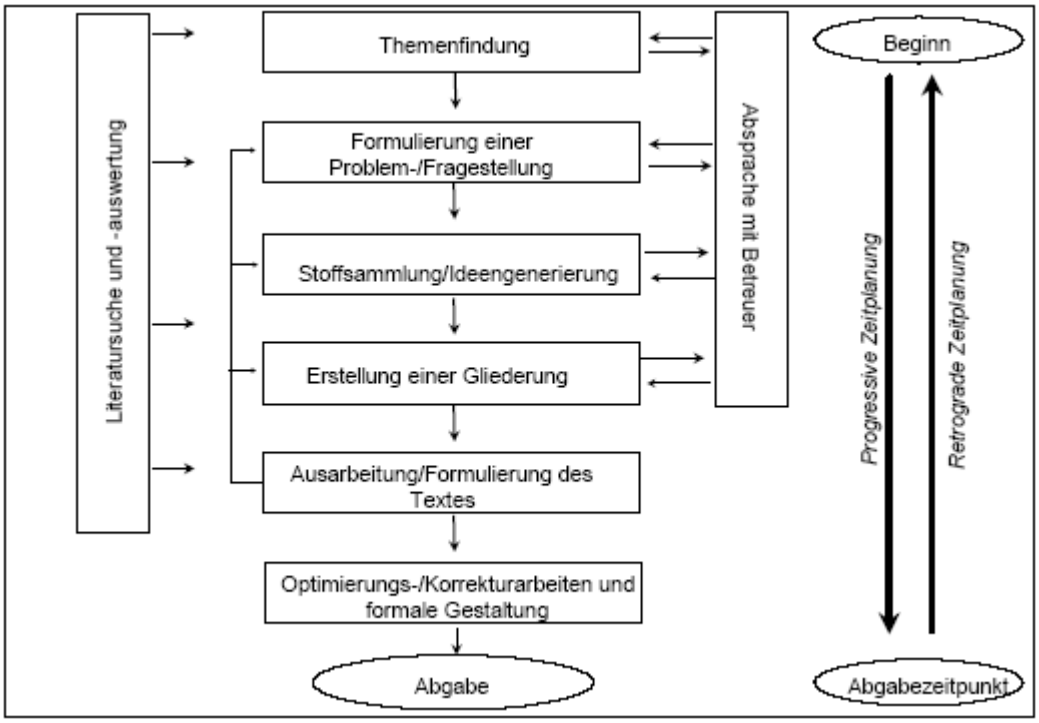

Abb. 1: Phasen des wissenschaftlichen Arbeitens
Quelle: BÄNSCH 1992, S. 23.

Wird das Thema nicht vorgegeben, ist bereits die Themenfindung ein entscheidender Schritt für Erfolg bzw. Misserfolg. Frühzeitige Sichtung relevanter Quellen dient dazu, einen Überblick über die Durchführbarkeit des Vorhabens zu gewinnen und dieses dem Prüfer überzeugend zu vermitteln. Die entsprechenden Gespräche mit dem Betreuer sollten in jedem Fall sorgfältig vorbereitet werden; denn bereits mit dem ersten Kontakt hinterlässt der Bearbeiter einen bestimmten Eindruck beim späteren Gutachter.

Bei Themenvorgabe durch den Prüfer werden in der Regel Hinweise geliefert, die dem Bearbeiter den Einstieg in die Thematik erleichtern. Dadurch wird der zweite Schritt, die Formulierung einer Problem-/ Fragestellung, einfacher. Selbst wenn das nicht der Fall sein sollte, muss diesem Schritt der Präzisierung und Eingrenzung des Themas große Sorgfalt gewidmet werden. Eine Absprache mit dem Betreuer auf Grundlage weiteren Quellenstudiums hilft, grundsätzlichen Dissens über die Bearbeitung der Thematik zu vermeiden; denn an dieser Stelle ist über die Interpretation von Sachverhalten, die Ausklammerung von Gegenstandsbereichen, die Heranziehung von Beispielen, möglicherweise die Durchführung empirischer

Untersuchungen (Festlegung von Untersuchungsobjekten und Art der Untersuchung) zu entscheiden.

Für den nächsten Schritt der Ideengenerierung sind wenig generelle Hinweise möglich; denn es handelt sich um die spezifisch kreative Phase der Bearbeitung. Als zentrale Quellen sind das Quellenstudium, Gespräche mit Experten, eigene Erfahrungen zu nennen. Manchmal wird auch der Betreuer zur Stoffsammlung beitragen. Man sollte im Übrigen durchaus auch selbständig Ideen einbringen und sich nicht "sklavisch" an die Quellen anlehnen; jeder Prüfer wird eigene Gedankengänge honorieren, wenn sie später begründet und angemessen formuliert sind. Ergebnis dieser Arbeitsphase ist eine Liste von Bereichen, Stichpunkten, Überlegungen die möglicherweise in der Arbeit verwendet werden können.

Auf Grundlage der Ideengenerierung erfolgt die Erstellung einer Gliederung, die zwar in dieser Phase der Arbeit als Grobgliederung zu verstehen ist und im Verlauf des Arbeitsprozesses verfeinert bzw. optimiert wird, die aber dennoch in ihrer Funktion als „Rückgrat“ der Arbeit entsprechende Sorgfalt und Aufmerksamkeit erfordert. Sie muss bereits an dieser Stelle einen logischen Aufbau dokumentieren, aus dem der „rote Faden“ erkenntlich wird. Für den Verfasser ist es wichtig, schon zu Anfang des Arbeitsprozesses eine solche Gliederung in Absprache mit dem Betreuer zu formulieren, um sowohl einen Ansatzpunkt zur Ordnung der Gedanken zu haben, als auch eine sinnvolle weitere Auswertung der Quellen und sonstiger Informationsquellen möglich zu machen.

Soll eine empirische Untersuchung durchgeführt werden, legt man in diesem Stadium fest, was, wie im Einzelnen zu erheben ist. Grundsätzlich gilt zu entscheiden, ob eigene Erhebungen durchgeführt werden (Primärerhebungen), auf bereits vorhandene Daten in Statistiken, Geschäftsberichten usw. zurückgegriffen wird (Sekundärerhebungen) oder lediglich Beispiele (z.B. Fallstudien) aufgenommen werden und wie repräsentativ die Ergebnisse sein sollen. Häufig wird der Verfasser einer Seminar-, Diplom- oder anderen Abschlussarbeit nur in der Lage sein, tendenzielle Aussagen abzuleiten. Das sollte dann auf jeden Fall klar in der Arbeit zum Ausdruck gebracht werden. Die Erstellung und Auswertung von Fragebögen, die für jede Art von Primäruntersuchung geboten ist, erfordert gewisse Erfahrungen bzw. Kenntnisse, die man sich - zumindest durch Studium einschlägiger Quellen – unbedingt aneignen muss. Insbesondere ist es wenig sinnvoll, zu einem sehr frühen Zeitpunkt der Arbeit den Fragebogen zu konzipieren, da man die jeweiligen Aspekte des Themas in der Regel noch zu wenig erfasst hat, um fundiert fragen zu können. Empirische Erhebungen nehmen allerdings viel Zeit in Anspruch; für den Rücklauf schriftlicher Fragebögen sind mindestens 4-6 Wochen einzuplanen.

Als nächster Schritt erfolgt auf Basis der Gliederung die Ausarbeitung / Formulierung des Textes. Systematik der Gedankenführung, überzeugende und nachvollziehbare Argumentation, präzise Formulierung, sachlicher Stil und guter Ausdruck

(Verzicht sowohl auf umgangssprachliche Redewendungen als auch auf unnötige Anhäufung von Fremd- und Fachwörtern) sind dabei die wichtigsten Anforderungen. Die herangezogenen Quellen sind selbstverständlich anzugeben. Wichtig ist es daher, bereits bei Stoffsammlung und erster Fassung des Textes Quellen genau festzuhalten, um später unnötige Sucharbeit zu vermeiden. Die Zitierweise im Einzelnen sollte einheitlich gestaltet sein.

Der letzte Schritt umfasst Optimierungs- / Korrekturarbeiten und formale Gestaltung. Zwar kann ein unzureichender Inhalt niemals durch eine gefällige äußere Form ausgeglichen werden, eine ansonsten gute Arbeit wird aber durch schlechte Realisierung auf jeden Fall abgewertet. Zu überprüfen sind nochmals Stil und Ausdruck, insbesondere aber auch Rechtschreibung und Interpunktion, Grammatik, Zitierweise, Übereinstimmung von Gliederungs- und Kapitelüberschriften, Anhänge, Quellenverzeichnis. Hier sind die Vorgaben wie unten aufgeführt zu beachten.

Progressive und retrograde Zeitplanung betreffen den für jede Arbeit kritischen Erfolgsfaktor, die Zeiteinteilung. Der Bearbeiter sollte sich vor dem Hintergrund der Bearbeitungszeit realistische Ziele setzen und für die einzelnen Arbeitsphasen Zeitvorgaben festlegen, die schriftlich erfasst und in der Nähe des Schreibtisches sichtbar platziert werden. Nicht selten werden wissenschaftliche Arbeiten aus Zeitgründen zum Ende hin schlechter. Um das zu verhindern, sollte man sich bei der Bearbeitung der einzelnen Kapitel nicht zu lange mit Details befassen. Treten Probleme auf, bei denen man nicht weiterkommt, ist zu empfehlen, zunächst einen anderen Punkt zu bearbeiten und nach einer angemessenen Zeit den kritischen Aspekt erneut aufzugreifen. Oftmals erscheinen Probleme mit dem nötigen Abstand weniger gravierend oder lösen sich mit zunehmendem Kenntnisstand von selbst.

Außerdem vermeidet man auf diese Weise einen zunehmenden Zeitdruck, der den Arbeitsprozess behindert. Ein angemessener Zeitraum sollte in jedem Fall für die Schlussphase eingeplant werden, da sich erfahrungsgemäß oftmals unvorhergesehene Probleme ergeben und auch die Überarbeitungszeit nicht unterschätzt werden sollte. Im Übrigen ist nachdrücklich darauf hinzuweisen, dass die einzelnen genannten Phasen nicht nacheinander abgearbeitet werden können, sondern dass sie vielfältig miteinander verknüpft sind, also ein Rückkopplungsprozess zwischen zahlreichen Schritten existiert. So ist trotz systematischer Planung kaum zu vermeiden, dass während der Ausarbeitung einzelne Gliederungspunkte verändert werden müssen, eventuell sogar Elemente der Problemstellung zu variieren sind. Der häufig verfolgte Ansatz, die gesamte Arbeit zunächst gedanklich zu konzipieren und sie dann "herunterzuschreiben", ist daher regelmäßig zum Scheitern verurteilt. Dazu tragen auch neue Ergebnisse der sich stets parallel erstreckenden Quellensuche bei.

3 Quellenrecherche

Für die Quellenrecherche (Literatur, Onlinequellen usw.) sollten ca. 10 - 20 % der insgesamt zur Verfügung stehenden Zeit veranschlagt werden, da die Qualität einer Arbeit in hohem Maße von der Qualität der verarbeiteten Quellen abhängig ist. Diese ergibt sich aus der Themenrelevanz, Aktualität und Quantität der verarbeiteten Quellen.

Die Materialsammlung beginnt üblicherweise damit, dass man zunächst über das Sachverzeichnis der üblichen Lehrbücher, Lexika, Handwörterbücher und Stich- und Schlagwörterverzeichnisse die das Thema betreffenden Stichwörter aussucht und die diesbezüglichen Ausführungen studiert. In der Regel findet man dort nicht nur für die weitere Bearbeitung brauchbare Hinweise und eine Einführung in die Problematik, sondern auch weiterführende Literaturhinweise. Bezüglich des letzten Punktes ist es wichtig, dass man möglichst Bücher neueren Datums heranzieht.

Zum Auffinden weiterer Quellen kommen insbesondere folgende Hilfsmittel in Betracht:

- Sachkataloge größerer Allgemein- oder Spezialbibliotheken. Bitte wenden Sie sich hierzu an die Bibliothek am Standort.

- Bibliographien (Verzeichnisse über Veröffentlichungen in zumeist gebundener Form)

- Fernleihe
  Um diese Möglichkeit wahrzunehmen, sind genaue Angaben über Autor, Titel, Zeitschriftentitel, Jahrgang usw. notwendig (möglichst die genaue Fundstelle aus der entsprechenden Datenbank ausdrucken). Die durchschnittliche Beschaffungsdauer beträgt bei Papierkopien ca. ein bis zwei Wochen, bei Büchern nicht unter 10 Tagen. Bestellungen können gegen eine Gebühr in der Bibliothek abgegeben werden.

- Zeitschriftenkataloge (Angaben getrennt nach Zeitschriftenname und Stichwort) Inhaltsverzeichnisse und Autoren sind nicht ersichtlich.

- Suche über Datenbanken
  Die Studierenden können über die Bibliothek der Hochschule https://www.hs-heilbronn.de/de/liv kostenlos in den renommierten betriebswirtschaftlichen und technischen Datenbanken des ReDi-Datenbankangebots recherchieren. Besonders interessant ist die dort gebotene Möglichkeit, auch in den großen Tageszeitungen und Wirtschaftsmagazinen („WISO-Net“) zu recherchieren. Bitte wenden Sie sich für weitere Details an die Bibliothek.

- Suche mit Hilfe des Internets in anderen Bibliotheken, z.B.
  https://www.kim.uni-konstanz.de/
  https://ub.uni-koeln.de/
  https://www.bibliothek.kit.edu/index.php

- Ein erster Einstieg ist auch über https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Hauptseite möglich. Dabei ist zu beachten, dass Wikipedia nur einen Einstieg in ein Thema darstellt. Zitierungen aus dem Wikipedia-Text werden als nicht-wissenschaftlich angesehen und sind daher zu vermeiden!

Zur Verwendung von künstlicher Intelligenz wird auf die Anlage 4: Zitierleitfaden für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz in wissenschaftlichen Arbeiten verwiesen.

4 Gestaltungshinweise

Bei der Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten ist auf ein klares, einheitliches Layout zu achten. Folgende Regelungen sind zu beachten:

4.1 Textformulierung

Am Anfang jedes übergeordneten Kapitels sollte zur Orientierung des Lesers ein gliedernder Vorspann in Form eines inhaltlichen Überblicks gegeben werden. Am Schluss sollte das zusammengefasste Ergebnis des Textteiles aufgeführt bzw. eine Überleitung zum nächsten Abschnitt hergestellt werden.

Unterschiedliche Sichtweisen sind vollständig aufzuzeigen. Existieren beispielsweise zur Erklärung eines Sachverhalts mehrere Theorien, so sind in der Arbeit alle wesentlichen Theorien aufführen und eventuell diskutieren. Wenn sich die Arbeit inhaltlich beschränkt oder nur einzelne Perspektiven dargestellt werden, muss hierfür eine Begründung angeben werden. Andernfalls kann der Vorwurf der Unwissenschaftlichkeit erhoben werden.

Die Ausdrucksweise (Wortwahl) ist der Art der Arbeit anzupassen. In wissenschaftlichen Arbeiten sind Dialekt, vulgäre Worte sowie Umgangs- bzw. Gassensprache zu vermeiden. In Zweifelsfällen kann ein Setzen in Anführungszeichen helfen.

Beispiel: "Ab Montag wird die Betriebsdatenerfassung 'zu Fuß' betrieben."

In wissenschaftlichen Arbeiten wird keine Ich-Form verwendet. Die eigene Meinung wird ausgedrückt durch:

"der Verfasser ist der Meinung ..."

"Wie gezeigt wurde ..." (Passivform)

Die Begriffsbestimmungen in einer schriftlichen Arbeit sind korrekt vorzunehmen und aus aktuellen Quellen zu entnehmen. Die in den Vorlesungen angegebenen Definitionen und Begriffe sind - soweit möglich - zu übernehmen. Weiterhin ist eine einmal gewählte Fachterminologie die gesamte Arbeit hindurch beizubehalten. Aus stilistischen Überlegungen heraus einmal definierte Begriffe laufend durch andere (nicht definierte) Begriffe ersetzen, von denen der Studierende 'glaubt', dass sie die gleiche inhaltliche Bedeutung haben, ist unwissenschaftlich. Dies ist besonders bei Begriffen zu beachten, die bei verschiedenen Quellen unterschiedlich definiert sind. Bei der Übernahme von Zitaten müssen diese Unterschiede berücksichtigt werden.

Die gebildeten Sätze müssen im Satzbau richtig sein. Füllwörter („wohl“, „ja“, usw.) sind zu vermeiden.
Negatives Beispiel: "Die Aufgabe der Arbeit ist ja die Durchführung einer Schwachstellenanalyse, des Ist-Zustandes in erster Linie und wohl die Entwicklung eines Vorschlagskatalogs für Verbesserungen."
Besser ist: "Die Aufgabe der Arbeit ist die Durchführung einer Schwachstellenanalyse. In erster Linie geht es dabei um die Darstellung des Ist-Zustandes und erst in zweiter Linie um die Entwicklung eines Vorschlagskatalogs für Verbesserungen."

Die Satzlänge ist möglichst kurz zu wählen. Je länger die gebildeten Sätze sind, desto schwieriger und unverständlicher ist der Text zu lesen. Relativpronomen sind sparsam einzusetzen. Immer wieder sind die Textabschnitte auf Verständlichkeit überprüfen.

Die Beachtung folgender Regeln (illustriert durch *Negativ-Beispiele*) hilft dabei:

- Hilfsverben vermeiden
  ("Die Beachtung folgender Regeln kann Ihnen dabei helfen.")
- aktive Sätze formulieren
  ("Durch die Beachtung folgender Regeln kann Ihnen geholfen werden.")
- bejahende Sätze formulieren
  ("Die Beachtung folgender Regeln kann Ihnen nicht schaden.")
- Konjunktiv vermeiden
  ("Die Beachtung folgender Regeln könnte Ihnen dabei helfen.")
- Korrekte Wortwahl
  Beispiel: "Um diese Informationen zu erhalten, sollten im Rahmen der Sekundärforschung weitere Quellen wie Verbände, Fachzeitschriften und amtliche Statistiken angesprochen werden." (Quellen können nicht 'angesprochen' werden.)

Die Sätze müssen – wie die gesamte Arbeit – logisch aufgebaut sein.

In einem Satz dürfen empirische und theoretische Sprache nicht vermischt werden.
Beispiel: "Die Nachfragefunktion beschreibt das Konsumentenverhalten auf unterschiedliche Angebotspreise." (Die Nachfragefunktion ist ein theoretischer Begriff und in der Realität nicht beobachtbar. Sie kann daher das Konsumentenverhalten nur modellhaft erklären, aber nicht beschreiben.)

Es muss deutlich zwischen einer Definition und der Beschreibung von Sachverhalten trennen.
Beispiel: "Eigenkapitalzinsen sind Kosten." (Sachverhalt, aber keine Definition) "Werbung ist die bewusste Beeinflussung des Konsumenten." (Definition, aber kein Sachverhalt)

Bei der Textformulierung ist auf eine gendergerechte und -sensible Sprache zu achten. Hierzu bestehen eine Auswahl von Möglichkeiten (nach: https://www.lpb-bw.de/gendern, 15.3.2024):

- Beidnennung: Beide Geschlechter werden genannt (z. B. Lehrerinnen und Lehrer) oder die weibliche Form wird durch Abkürzung hinzugefügt (Lehrer/-innen; LehrerInnen).
- Neutralisierung: Die männliche Form wird durch geschlechterneutrale Formen (z. B. Lehrkraft) oder Substantivierung (z. B. Lehrende) ersetzt.
- Gender-Zeichen: Für die mehrgeschlechtliche Schreibweise wird zwischen männlicher Form und weiblicher Endung ein Sternchen, Unterstrich oder Doppelpunkt ergänzt (z. B. Lehrer*innen, Lehrer_innen, Lehrer:innen). Die Sonderzeichen sind Platzhalter für alle, die sich weder dem weiblichen noch dem männlichen Geschlecht zuordnen.

4.2 Anzahl einzureichender Exemplare

Die Abschlussarbeit ist in einfacher Papierausfertigung direkt beim Prüfungsamt abzugeben. Das Prüfungsamt leitet das Papierexemplar an den Hochschulbetreuer weiter. Der Hochschulbetreuer leitet das Papierexemplar an den Zweitbetreuer an der Hochschule weiter.

Dem Papierexemplar ist eine CD mit der kompletten Arbeit (incl. aller Anlagen) in einem aktuellen Microsoft Office-Format (Word, Excel, PowerPoint) beizufügen. Die CD wird auf der hinteren Umschlagseite in einer entsprechenden Hülle eingeklebt. Die CD ist mit dem Namen des Erstellers, dem Titel der Arbeit und dem Abgabedatum zu beschriften.

Zusätzlich ist die komplette Arbeit sowie eine Zusammenfassung/Abstract (deutsch/englisch) als einzelne Datei im Wordformat sowie die Präsentation im PowerPoint Format beim Hochschulbetreuer abzugeben. Diese Dateien können auch auf der o.g. CD enthalten sein. Die Zusammenfassung/Abstract wird im Internet der Hochschule Heilbronn veröffentlicht werden (www.hs-heilbronn.de); daher ist die inhaltliche Formulierung so zu wählen, dass keine Sperrvermerk- oder Geheimhaltungsbelange berührt werden.

4.3 Umfang der Arbeit

Abschlussarbeiten sollen einen Umfang von 100 Seiten (+/- 10%, incl. aller Abbildungen, Tabellen usw.) nicht überschreiten. Der Anhang wird dabei extra gezählt.
Bei anderen schriftlichen Ausarbeitungen gelten die jeweils benannten Umfänge.

4.4 Art des Papiers

Es sind weiße DIN-A-4-Blätter mit 80 gr./qm zu verwenden, die einseitig bedruckt werden. Größere Abbildungen, Tabellen, Abläufe usw. können auf DIN-A-3 Blättern dargestellt werden, die entsprechend zu falten sind (Seitennummerierung beachten!). Papiergewicht: mindestens 80 g/m². Gestrichene Papiere oder Kunstdruckpapiere sind zu vermeiden.

4.5 Randbreite

Auf der linken Seite des Blattes ist ein Rand von 3,5 cm Breite freizulassen, auf der rechten Seite ein Rand von 1,5 cm. Am oberen Blattrand sind 3 cm, am unteren Blattrand 1,5 cm einzuhalten.

4.6 Schriftart und Schriftgröße

Die Arbeit ist in einer gängigen Standardschrift zu drucken (Calibra oder Arial). Es ist ein linksbündiger Satzspiegel zu verwenden (kein Blocksatz). Eigennamen von z. B. Autoren oder Unternehmen sind durch Kursivschrift hervorzuheben.

Die Schriftgröße soll bei Verwendung der Schriftart Arial 12 Punkt betragen; bei Verwendung anderer Schriftarten ist die Schriftgröße ggf. anzupassen. Bei von anderen Autoren übernommenen oder selbst erstellten Abbildungen und Tabellen ist die jeweilige Schriftgröße zu verwenden. Die Überschriften der Ebenen 1 sollen eine Schriftgröße von 14 Punkt aufweisen.

4.7 Sprache und Silbentrennung

Als Sprache ist die gesamte Arbeit in Deutsch (Deutschland) zu verfassen. Es ist die rechtlich verbindliche neue deutsche Rechtschreibung zu verwenden.

Es ist eine Silbentrennung der gesamten Arbeit vorzunehmen. Die Silbentrennzone ist auf 0,75 cm einzustellen. Wörter in Großbuchstaben sind ebenfalls zu trennen.

4.8 Zeilenabstand

Die Arbeit ist in 1,15-fachen Zeilenabstand zu schreiben. Vor neuen Absätzen ist ein Abstand von 12 Punkten vorzusehen. Vor dem Beginn eines neuen Kapitels (erste Gliederungsebene) ist eine neue Seite zu beginnen.

4.9 Absätze

Absätze dienen der Untergliederung der Ausführungen innerhalb eines Gliederungspunktes. Sie repräsentieren folglich Gedankenzusammenhänge bzw. Argumentationsketten und bestehen daher aus mindestens zwei, typischerweise mehr als zwei Sätzen. Seitenlanger Text ohne Absätze ist zu vermeiden. Das Schriftbild ist zu gliedern!

4.10 Hervorhebungen

Wichtige Stichworte für den "Roten Faden" sind durch **Fettdruck** hervorzuheben.

4.11 Kopf- und Fußzeilen

Die Kopfzeile kann das Logo der Hochschule Heilbronn (rechts) und/oder das Logo des Unternehmens (links) beinhalten. Sie sollte die Kapitelüberschrift (erste Gliederungsebene) des jeweiligen Textabschnitts beinhalten. Das Logo der Hochschule ist in Druckqualität auf den Internetseiten der Hochschule verfügbar (im Bereich Kommunikation und Marketing → Download Marketing).

Die Seitenzahlen werden in der Fußzeile zentriert platziert.

4.12 Fußnoten

Fußnoten werden nicht verwendet. Zu Quellenangaben siehe dort.

4.13 Tabellen und Abbildungen

Tabellen und Abbildungen sind eine optische Ergänzung, gleichwohl aber auch Bestandteil eines Textes. Abbildungen zeigen Zusammenhänge auf, die textlich häufig nur umfangreich beschrieben werden können. Eine ausgiebige Verwendung von Tabellen und Abbildungen ist vorteilhaft. Alle Tabellen und Abbildungen müssen im Text referenziert und erläutert werden. Tabellen und Abbildungen müssen von guter graphischer Qualität sein; ggf. müssen sie neu erstellt werden.

Tabellen sind nach bestimmten Merkmalen gegliedert. Sie bestehen aus: Tabellenkopf, Vorspalte, Zeilen Spalten, Zellen. Der Tabellenkopf kennzeichnet den Inhalt der Spalten, die Vorspalte den Inhalt der Zeilen. Die Zelle ist der Kreuzung von Vorspalte und Tabellenkopf wird meistens als Kopf zur Vorspalte benutzt, sie kann aber auch ungekennzeichnet bleiben. Wird sie als Vorspalte zum Tabellenkopf benutzt, so ist sie durch einen nach rechts weisenden Pfeil zu kennzeichnen. Wird diese Zelle zugleich als Kopf zur Vorspalte benutzt, so ist sie durch einen Diagonalstrich entsprechend aufgeteilt. Bei notwendigen Erläuterungen zu einzelnen Tabelleninhalten oder bei mehrseitigen bzw. unterbrochenen Tabellen sind die Zellen, die Zeilen und die Spalten zu nummerieren. Auf den Tabelleninhalt ist im Textteil Bezug zu nehmen. Der Leser muss sowohl den Sinn als auch den Inhalt der Tabelle leicht erkennen können.

Alle bildlichen Darstellungen, die keine Tabellen sind, bezeichnet man als Abbildungen. Fotos sind wie Abbildungen zu behandeln. Auf Fotos sollen i.d.R. keine Personen zu erkennen sein. Bei der Erstellung von Fotos in Unternehmen ist ggf. vorher die Genehmigung einzuholen (direkter Vorgesetzter oder Geschäftsführung, Betriebsrat). Umfangreiches Material, wie z. B. Fragebögen, größere tabellarische und graphische Darstellungen sind im Anhang einzufügen.

Abbildungen und Tabellen sind, jeweils getrennt, fortlaufend zu nummerieren. Sie sind grundsätzlich mit Unterschrift zu versehen, die ihren Inhalt genau wiedergibt. Zwischen der Tabelle oder Abbildung und der Unterschrift sind 12 Punkte Abstand zu halten; ebenso nach der Quellenangabe (zur Tabelle bzw. Abbildung) und dem nachfolgenden Text. Selbsterstellte Tabellen oder Abbildungen benötigen keine Quellenangabe.

Als grober Hinweise gelten: jeder Zusammenhang sollte in einer Grafik dargestellt werden (jede Seite eine Abbildung – keine absatzlosen Bleiwüsten über ganze Seiten).

Alle Abbildungen und Tabellen sind im Text zu erläutern. Quellenangaben zu Tabellen und Abbildungen sind direkt bei den Abbildungen bzw. Tabellen zu positionieren. Auf jede Tabelle, Abbildung o.ä. muss im Text explizit verwiesen werden. Sinnvoll ist es, die Tabelle oder Abbildung auf der gleichen Seite wie den erklärenden Text zu platzieren. Tabellen und Abbildungen sind möglichst nicht auf mehrere Seiten aufzuteilen.

5 Formvorschriften

Folgendes Gesamtschema wird für die formale Reihenfolge der einzelnen Bestandteile von Abschlussarbeiten ist einzuhalten:

- Außeneinband
- Titelblatt
- Geheimhaltung, Sperrvermerk
- Zusammenfassung (Abstract)
- Inhaltsverzeichnis
- Abkürzungsverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis
- Tabellenverzeichnis
- Inhaltlicher Teil der Arbeit
- Quellenverzeichnis
- Softwareverzeichnis
- Anhang
- Ehrenwörtliche Erklärung

Nachfolgend werden die einzelnen Bestandteile der Abschlussarbeiten näher betrachtet.

5.1 Außeneinband und Titelblatt

Bachelor- und Masterarbeiten müssen gebunden sein (nicht „ringeln“ mit Spiralbindung).

Der **Außeneinband** ist bei Bachelor Thesen in einem gedeckten Blau zu halten. Master Thesen sind in einem gedeckten Rot zu binden. Eine transparente Deckfolie ist nicht vorgesehen. Auf dem Außeneinband sind mindestens folgende Angaben notwendig:

- Art der Arbeit (z.B. Bachelor Thesis, Master Thesis)
- Titel der Arbeit
- Vor- und Zuname des Verfassers

Die mittige Ausrichtung des Textes auf dem Außeneinband ist zu beachten (d.h. auf dem Außeneinband kein Rand von 4 cm).

Auf dem **Buchrücken** (der Teil, den man sieht, wenn die Arbeit im Regal steht; nicht Rückseite!) sind der Vor- und Nachname des Erstellers, der Titel (ggf. gekürzt) sowie (soweit vorhanden und möglich) der Name des Unternehmens, in der die Arbeit angefertigt wurde, aufzudrucken. Der Buchrücken wird so beschriftet, dass die Beschriftung bei aufrechter Lagerung unten beginnt.

Druckereien und/oder Buchbindereien sind im Internet zu recherchieren.

Das **Titelblatt** muss mindestens enthalten:

1. Logo der Hochschule Heilbronn (rechts), Campus der Hochschule (links)
2. Titel der Arbeit
3. Art der Arbeit
4. Vorgelegt bei

5. Name mit akademischen Grad des Hochschulbetreuers, Denomination der Stelle des Hochschulbetreuers
6. In Zusammenarbeit mit
7. Name des Unternehmens mit Rechtsform und Sitz
8. Name mit akademischen Grad des Unternehmensbetreuers und Position im Unternehmen
9. Vor- und Nachname des Studierenden sowie Matrikelnummer und Postanschrift
10. Semesterzahl in der die Arbeit erstellt wurde, Studiengang (ausgeschrieben) sowie die SPO-Version, nach der die Arbeit erstellt wurde
11. den Ort und den Abgabetermin

Die Punkte 6. bis 8. entfallen ersatzlos, wenn die Arbeit nicht in Zusammenarbeit mit einem Unternehmen erstellt wurde.

Der Titel der Arbeit ist kurz zu wählen. Der Titel muss einen Hinweis auf den zu erwartenden Inhalt geben. Er darf jedoch nicht das Ergebnis der Arbeit vorwegnehmen. Die Nennung von Unternehmensnamen ist zu vermeiden.

Bilder, Logos oder Piktogramme (z.B. der Hochschule Heilbronn oder des Unternehmens) können in das Titelblatt eingebunden werden. Das Logo der Hochschule ist in guter Qualität auf den Internetseiten der Hochschule verfügbar (im Bereich Kommunikation und Marketing → Download Marketing).

Beispiel zum Titelblatt (siehe folgende Seite):

HOCHSCHULE HEILBRONN

Campus Künzelsau
Reinhold-Würth-Hochschule

HOCHSCHULE HEILBRONN

Vorgehensweise zur Planung unnützer Unterlassungen

Bachelor Thesis

vorgelegt bei

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Ernst
Professor für Fertigungswirtschaft und Materialwirtschaft

In Zusammenarbeit mit

Musterunternehmen GmbB & Co. KGaB, Musterstadt
Dipl.-Ing. Max Musterperson, Leiter Philosophiewerkstatt

von

Timo Musterperson
Musterstraße 99
98765 Musterstadt
Matrikelnummer 999 999
99. Fachsemester Wirtschaftsingenieurwesen, SPO Bachelor Version x

Künzelsau, den 35. Mai 20xx

5.2 Geheimhaltung, Sperrvermerk

Die Anfertigung von wissenschaftlichen Arbeiten in einem Unternehmen gehört in den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) zum Standard und bietet hervorragende Möglichkeiten für Studierende und Unternehmen. Häufig hat die Unternehmensseite aus wettbewerbspolitischen Gründen ein Interesse daran, dass institutionsinterne Informationen vertraulich behandelt werden sollen. Demgegenüber hat die Hochschule ein Interesse daran, dass das Prüfungsverfahren recht- und zweckmäßig ohne Beeinträchtigung durch strenge Geheimhaltungsvorgaben durchgeführt werden kann und allgemeine wissenschaftliche Erkenntnisse für Forschung und Lehre genutzt werden können.

Im Grundsatz gilt, dass ohne eine ausdrückliche Bevollmächtigung durch den Rektor niemand befugt ist, im Namen der und mit Wirkung für die Hochschule Verträge abzuschließen. Ein Hochschulbetreuer sollte sich auch nicht als Privatperson verpflichten, für die Geheimhaltung von Daten im Rahmen der Abschlussarbeit einzustehen.

Die Vorgehensweise der Hochschule Heilbronn gliedert sich in drei Stufen:

5.2.1 1. Stufe: Normalfall

Im Normalfall ist keine spezielle Geheimhaltungsvereinbarung notwendig. Der Hochschulbetreuer weist den Unternehmenspartner zunächst auf den kraft allgemeiner öffentlich-rechtlicher Regelungen ohnehin bestehenden gesetzlichen Geheimnisschutz hin.

Der bestehende gesetzliche Geheimnisschutz ergibt sich in Baden-Württemberg aus § 3b VwVfG. Danach haben Unternehmen, die mit der Hochschule bei der Anfertigung von wissenschaftlichen Arbeiten durch Studierende zusammenarbeiten, kraft Gesetzes einen Anspruch auf Geheimhaltung der von ihnen im Zuge der Erstellung der wissenschaftlichen Arbeit offengelegten Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse. Denn nach § 3b VwVfG Baden-Württemberg darf die öffentliche Verwaltung, wozu auch Hochschulen zählen, Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse, die ihr bei ihrer öffentlich-rechtlichen Tätigkeit von privaten Personen und Unternehmen offenbart werden, Dritten gegenüber nicht unbefugt offenbaren. Dies gilt auch für ihr Personal:

- für Beamte, z. B. Hochschullehrer, folgt die Pflicht aus § 37 Abs. 1 Beamtenstatusgesetz;
- für Tarifbeschäftigte folgt die Verschwiegenheitspflicht aus § 3 Abs. 2 TVL;
- für ehrenamtlich Tätige (z. B. studentische Gremienmitglieder) folgt die Pflicht aus § 84 Abs. 1 VwVfG Baden-Württemberg.

Auswirkungen von § 3b VwVfG BW:

- Hochschullehrer dürfen die vom Unternehmen offengelegten Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse, auch wenn keine Geheimhaltungsvereinbarung unterzeichnet wurde, nicht einfach z. B. in Publikationen verwenden;
- allgemein gültige wissenschaftliche Erkenntnisse, die im Zusammenhang mit der wissenschaftlichen Arbeit erzielt wurden und die keinen Bezug zum konkreten Unternehmen haben, dürfen in Forschung und Lehre verwendet werden.

Wortlaut von § 3b VwVfG Baden-Württemberg:

- „Die Behörde darf personenbezogene Daten nicht unbefugt verarbeiten. Sie darf Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse nicht unbefugt offenbaren.“

Begriff „Offenbaren“
- jedwedes Verhalten, das eine geheime Tatsache einem anderen, der nicht dienstlich mit der Sache befasst ist, zur Kenntnis bringt.

Begriff „Unbefugt“
- nicht unbefugt bzw. befugt ist eine Offenbarung, wenn sie entweder durch Rechtsvorschriften, durch Einwilligung des Berechtigten oder durch allgemeine Rechtsgrundsätze gerechtfertigt ist.

Begriff „Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse“
- Tatsachen, die nur einem begrenzten Personenkreis bekannt sind und die im Zusammenhang mit einem Geschäftsbetrieb stehen und an deren Einhaltung der Unternehmer ein schutzwürdiges Interesse hat.
  - Betriebsgeheimnis = Tatsachen, die die technische Seite des Unternehmens betreffen, z. B. Produktionsmethoden, Verfahrensabläufe
  - Geschäftsgeheimnis = Tatsachen, die die kaufmännische Seite des Unternehmens betreffen, z. B. Kalkulationen, Kundendaten, Marketing-Strategien

Für diese Stufe reicht ein allgemeiner Sperrvermerk aus. Dadurch ist eine Veröffentlichung ohne die ausdrückliche Genehmigung des Unternehmens entsprechend der obigen Ausführungen verboten. Der Sperrvermerk erscheint auf einer eigenen Seite direkt hinter dem Titelblatt. Es wird folgender Wortlaut empfohlen:

> *Die vorliegende Bachelor Thesis (oder Master Thesis) enthält zum Teil vertrauliche Informationen, die nicht für die Öffentlichkeit bestimmt sind. Der Inhalt darf daher nur mit der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung des Verfassers oder des Unternehmens (Unternehmensname einfügen) weitergegeben werden.*
>
> *Dieser Sperrvermerk gilt bis zum <Datum einfügen>*
>
> *<Sitz des Unternehmens>, den <Datum einfügen>*
>
> *Unterschrift des Unternehmensbetreuers* *Unterschrift des Studierenden*

5.2.2 2. Stufe: Standard-Geheimhaltungsvereinbarung

In der zweiten Stufe wird eine Geheimhaltungsvereinbarung abgeschlossen. Macht das Unternehmen nachvollziehbar geltend, dass seine Interessen mit dem bestehenden gesetzlichen Geheimnisschutz nicht hinreichend gedeckt sind, fordert der Hochschulbetreuer bei der vom Rektorat beauftragten Stelle die Standard-Geheimhaltungsvereinbarung der Hochschule an. Die Standard-Geheimhaltungsvereinbarung ist diesem Dokument als Anlage beigefügt.

Die Standard-Geheimhaltungsvereinbarung stellt klar, welche Informationen in welcher Intensität geschützt werden; es wird sichergestellt, dass das Prüfungsverfahren nicht behindert wird, Schutzrechte nicht tangiert werden und kein überzogenes Haftungsrisiko eingegangen wird.

Der Hochschulbetreuer übermittelt über den Studierenden dem Unternehmen die von der Hochschule unterzeichnete Vereinbarung. Bei der Anmeldung der Abschlussarbeit ist von dem Hochschulbetreuer auf die Geheimhaltungspflicht hinzuweisen; der Anmeldung ist eine Kopie der vom Unternehmen unterzeichneten Vereinbarung beizufügen. In die Abschlussarbeit ist die von allen Seiten unterzeichnete Geheimhaltungsvereinbarung einzubinden (anstelle des Sperrvermerks).

5.2.3 3. Stufe: individuelle Geheimhaltungsvereinbarung

Besteht das Unternehmen aus nachvollziehbaren Gründen auf dem Abschluss einer individuellen Geheimhaltungsvereinbarung, so prüft der Hochschulbetreuer zunächst,

- ob er das Thema trotz der strengen Geheimhaltungsanforderungen für geeignet hält, von einem Studierenden im Rahmen einer Prüfungsarbeit bearbeitet zu werden,
- und ob das Zustandekommen der wissenschaftlichen Arbeit für die Hochschule von einem strategischen Interesse ist, dass die Bearbeitung des Themas trotz des damit verbundenen Aufwandes und der Rechtsrisiken empfehlenswert ist.

Bejaht der Hochschulbetreuer beide Fragen, beantragt er beim Rektorat mit entsprechender Begründung die Prüfung, Ausverhandlung und Unterzeichnung einer speziellen Geheimhaltungsvereinbarung durch die vom Rektorat beauftragte Stelle. Diese entscheidet im pflichtgemäßen Ermessen, ob es in Verhandlungen eintritt und eine Geheimhaltungsvereinbarung unterzeichnen wird und gibt dies dem Hochschulbetreuer zur Kenntnis, der für die Umsetzung der Geheimhaltungspflichten in seinem Bereich verantwortlich ist.

Bei der Anmeldung der Abschlussarbeit ist von dem Hochschulbetreuer auf die Geheimhaltungspflicht hinzuweisen; der Anmeldung ist eine Kopie der unterzeichneten Vereinbarung beizufügen. In die Abschlussarbeit ist die von allen Seiten unterzeichnete Geheimhaltungsvereinbarung einzubinden (anstelle des Sperrvermerks).

5.3 Zusammenfassung

Die Zusammenfassung (Abstract) soll ca. ½ Seite nicht überschreiben. Sie ist unter Beachtung des Sperrvermerks bzw. der Geheimhaltungsvorgaben zu formulieren.

Die Zusammenfassung ist in deutscher und englischer Sprache zu formulieren. Die Zusammenfassung soll im Internet der Hochschule veröffentlicht werden.

5.4 Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis spiegelt die Gliederung der Arbeit wider. Zur Gliederung der Arbeit siehe unten.

Außer dem Außeneinband und dem Titelblatt sind sämtliche Blätter mit Seitenzahl zu nummerieren. Die Nummerierung erfolgt bei den vorangestellten

Verzeichnissen in römischen Ziffern. Im inhaltlichen Teil ist die Nummerierung in arabischen Ziffern vorzunehmen. Der Anhang ist fortlaufend mit dem Text arabisch zu nummerieren.

Nachfolgend ein exemplarisches Inhaltsverzeichnis. Die Einrückungen und Zeilenabstände dienen zur Übersichtlichkeit und sind zu beachten.

Inhaltsverzeichnis Seite

Sperrvermerk bzw. Geheimhaltungsvereinbarung I
Zusammenfassung, Abstract III
Abkürzungsverzeichnis IV
Abbildungsverzeichnis V
Tabellenverzeichnis VI

1. Aufgabenstellung und Vorstellung des Unternehmens 1

2. Theoretische Grundlagen und Methoden
   2.1 Grundlage 1
      2.1.1 Unterpunkt 1
      2.1.2 Unterpunkt 2
      …
   2.2 Methode A
      2.2.1 Unterpunkt 1
      2.2.2 Unterpunkt 2
      …

3. Ist-Zustand
   3.1 Ist-Zustand Bereich A
   3.2 Ist-Zustand Bereich B
   …
   3.x Zusammenfassung und Würdigung des Ist-Zustands

4. Soll-Konzept
   4.1 Alternative 1
   4.2 Alternative 2
   …

5. Entscheidung des Unternehmens zum Soll-Konzept

6. Realisierung des Soll-Konzept
   6.1 Detaillierung der Maßnahme 1
   …
   6.x Projektplan

7. Zusammenfassung und Ausblick

8. Quellenverzeichnis

9. Softwareverzeichnis

10. Anhang
    10.1 Statistiken
    10.2 Aussendungsunterlagen der empirischen Erhebung
    10.3 Exemplar eines Fragebogens

Ehrenwörtliche Erklärung

5.5 Abkürzungsverzeichnis

Wenn Abkürzungen verwendet werden, müssen diese bei der ersten Verwendung ausgeschrieben werden und im Abkürzungsverzeichnis aufgeführt werden. Nach der ersten Definition einer Abkürzung ist diese durchgängig weiter zu verwenden. Abkürzungen gemäß Duden sind nicht in das Abkürzungsverzeichnis aufzunehmen.

Folgende Abkürzungen sollten nur bei Quellenangaben benutzt werden und sind nicht im Abkürzungsverzeichnis aufzuführen:

a.a.O.	am angeführten Ort
Aufl.	Auflage
Bd.	Band
ders.	derselbe
dies.	dieselbe(n)
Diss.	Dissertation
ebd.	ebenda
f.	folgende Seite
ff.	fortfolgende Seiten
Forts.	Fortsetzung
Hab.	Habilitation
Hrsg.	Herausgeber
Jg.	Jahrgang
Nr.	Nummer
o.J.	ohne Jahresangabe
o.V.	ohne Verfasserangabe
S.	Seite
Sp.	Spalte
Verf.	Verfasser
Verl.	Verlag
vgl.	vergleiche
Vol.	Volume (Band)
zit. nach	zitiert nach

Die Arbeit muss sich einer einheitlichen Symbolik bedienen. Werden Symbole aus fremden Quellen herangezogen, so sind sie unter Wahrung der inhaltlichen Übereinstimmung den in der Arbeit verwendeten anzupassen. Ausgenommen sind wörtliche Zitate.

5.6 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Das Abbildungs- und Tabellenverzeichnis ist formal analog zum Inhaltsverzeichnis aufzubauen.

5.7 Inhaltlicher Teil der Arbeit

Die Gliederung des inhaltlichen Teils der Arbeit bildet einen wesentlichen Teil der Arbeit; sie soll zeigen, in welcher Weise das Thema verstanden und bearbeitet wurde. Sie hat den logischen Aufbau, d.h. den "roten Faden" der Arbeit

widerzuspiegeln. Aus diesem Grunde ist zum einen auf eine verständliche Formulierung der Gliederungspunkte zu achten, zum anderen den nachfolgenden Überlegungen Rechnung zu tragen.

Die Gliederung des inhaltlichen Teils ist arabisch zu nummerieren und beginnt mit 1. Dabei ist darauf zu achten, dass nach der letzten Ziffer kein Punkt folgt, es sei denn, dass es sich um die erste Gliederungsebene handelt.

Die einzelnen Punkte der Gliederung sind im Inhaltsverzeichnis mit den entsprechenden Seitenangaben zu versehen. Sie müssen mit den Überschriften der Abschnitte im Text übereinstimmen und deren Inhalt, knapp, aber genau kennzeichnen. Ganze Sätze sind als Gliederungspunkte zu vermeiden. Zwischen einem Oberpunkt und den nachgeordneten Unterpunkt der Gliederung sollen nur in Ausnahmefällen verbindende Sätze eingefügt werden.

Eine folgerichtige und in sich geschlossene Gedankenführung zeigt sich auch in einer logisch einwandfreien Gliederung. Bei der Untergliederung ist darauf zu achten, dass beispielsweise einem Unterpunkt 1.1 auch ein Unterpunkt 1.2 folgt. Folgt keine Unterpunkt 1.2 so ist die Gliederung zu überdenken und ggf. Unterpunkt 1.1 anders zu fassen. Unterpunkte dürfen keine wortgetreue Wiederholung des übergeordneten Punktes darstellen. Außerdem ist darauf zu achten, dass Überschriften nicht genauso lauten wie der Titel der Arbeit.

Die Gliederung soll nicht mehr als 5 (max.6) Gliederungsebenen enthalten.

Kein Gliederungspunkt soll mehr als 5 Seiten umfassen. Ggf. muss weiter untergliedert werden.

Der grundsätzliche Aufbau der Gliederung ist nachfolgend dargestellt. Bitte beachten Sie dabei insbesondere die erste Gliederungsebene: dieser rote Faden muss sich durch die Arbeit ziehen.

5.7.1 Einleitung, Kapitel 1

Die Einleitung beinhaltet die Aufgaben- bzw. Problemstellung des Themas und ordnet das Thema in den größeren Rahmen ein. Sie begründet die Aufgabenstellung und gibt Aufschluss über das Ziel der Arbeit sowie die Messgrößen, anhand derer die Zielerreichung zu messen ist.

Weiter soll auf die Vorgehensweise zur Lösung der Aufgabenstellung bzw. Zielerreichung eingegangen werden („Gang der Untersuchung“) sowie – falls nur eine Teilkomplex diskutiert werden kann – die Abgrenzung des Themas angegeben und begründet werden. Auch können in der Einleitung Hinweise zum methodischen Aufbau (vgl. Kapitel 2) bzw. zur Konzeption der Arbeit enthalten sein.

Die Einleitung sollte nicht zu umfassend sein und sich eng an die eigentliche Aufgabe halten.

Soweit die Arbeit in einem Unternehmen angefertigt wird, ist das Unternehmen in aller Kürze darzustellen (1 – 2 Seiten, keine seitenlange Marketingdarstellung).

5.7.2 Hauptteil, Kapitel 2 bis 6

Der Hauptteil stellt die ausführliche Themenbehandlung dar. In ihm sollte der „rote Faden“ immer erkennbar sein, d.h. es muss systematisch vorgegangen werden.

Aussagen und Behauptungen müssen immer stichhaltig begründet werden. Eventuelle gegenteilige Auffassungen, z. B. in der Literatur, sollen im Sinne des wissenschaftlichen Arbeitens, ebenfalls dargestellt werden.

Manchmal kann es notwendig sein, den Sachinhalt durch Abschweifungen vom eigentlichen Thema zu erklären. In diesem Fall sollten solche schlecht passenden Textteile als *Exkurs* in den Anhang gestellt werden (z.B. mathematische und statistische Rechnungen, thematische Ableitungen, theoretische Erläuterungen, statistische Daten und Hintergrundmaterial).

5.7.2.1 Kapitel 2

Dieser Gliederungspunkt beinhaltet die theoretischen Grundlagen. Hier sind alle für den weiteren Gang der Arbeit verwendeten Methoden kurz darzustellen. Eine ausführliche Darstellung in anderen Quellen kann verwiesen werden. In der Einleitung sind auch Definitionen darzustellen. Hier werden ausschließlich [!] die unverständlichen oder in der Wissenschaft unterschiedlich definierten Begriffe des Themas definiert (also kein Glossar aller Definitionen). Die Begründung hierfür ist das notwendige Verständnis, was der Autor unter welchen Begriffen versteht.

5.7.2.2 Kapitel 3

Hier wird der Ist-Zustand als Ausgangslage für die weiteren Konzepte (vgl. Kapitel 4) dargestellt. Hierbei geht es um eine strukturierte, klare Darstellung der relevanten Fakten.

5.7.2.3 Kapitel 4

Hier sind in der Regel 2 - 3 alternative Konzepte aufzuzeigen. Diese Konzepte müssen sich an den theoretischen Grundlagen (Kapitel 2) und an dem Ist-Zustand (Kapitel 3) orientieren. Dieses Kapitel 4 stellt den wesentlichen kreativen Inhalt der Arbeit dar.

5.7.2.4 Kapitel 5

Hier wird die Auswahl des Unternehmens für eines der in Kapitel 4 entwickelten Konzepte dargestellt (z.B. per Nutzwertanalyse). Ggf. wird das ausgewählte Konzept weiter auf die realen Möglichkeiten angepasst.

5.7.2.5 Kapitel 6

Hier ist das in Kapitel 5 ausgewählte Konzept weiter in Einzelmaßnahmen und in Einführungsschritte zu detaillieren (Projektmanagement).

5.7.3 Schlussteil, Kapitel 7

Der Schlussteil soll dem eiligen Leser alle interessanten Ergebnisse aufzeigen.

Der Schlussteil wiederholt die wesentlichen Ausführungen der Arbeit. Einzelne wichtige Ergebnisse und das Gesamtergebnis sollen aufgeführt werden. Es ist deutlich zu machen, wie die zu Beginn der Arbeit angekündigten Ziele und Messgrößen durch die Untersuchung realisiert worden sind.

Weiterhin gibt dieses Kapitel Raum für kritische Anmerkungen und kann darüber hinaus dazu genutzt werden, dem Leser Informationen über zu erwartende Entwicklungen auf dem behandelten Themengebiet (Ausblick) zu liefern.

5.8 Quellenverzeichnis

Zur Zitierung im Text und der Gestaltung des Quellenverzeichnisses siehe unten.

5.9 Softwareverzeichnis

Im Softwareverzeichnis werden alle verwendeten Softwaresysteme aufgeführt. In das Verzeichnis sind auch selbst entwickelte Softwareverfahren aufzunehmen. Die Gestaltung des Softwareverzeichnisses lehnt sich an die Gestaltung des Quellenverzeichnisses an. Als notwendige Angaben werden der Name des Produktes, die Versionsnummer, die Herstellerbezeichnung und die Jahreszahl der verwendeten Version verlangt.

Beispiele:
Externe Software

Microsoft Visual C++:
Version 12.0.
Microsoft Cooperation, Redmond WA, 2018.

Interne Software

VISOR:
Version 12.2.

Institut für Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation,
Universität Karlsruhe 2020.

5.10 Anhang

In den Anhang der schriftlichen Arbeit sollten nur Ausführungen aufgenommen werden, die auch tatsächlichen Bezug zum Textteil haben. Dies sind meist Statistiken, Rechnerausdrucke, Beispiele, Fragebögen, Auswertungen empirischer Erhebungen, Kataloge, Interviewprotokolle, Prospekte, Anzeigen, Angebote, Kommunikationsverkehr, usw.

Umfasst der Anhang mehrere unterschiedliche Teile, so ist ein Anhangsverzeichnis vor den eigentlichen Anhang zu stellen. Der Anhang hat eine den Textteil erklärende Funktion und kann als Dokumentation von Auswertungen dienen. Bei empirischen Arbeiten mit sehr umfangreichen statistischen Auswertungen (Tabellen, Diagramme, Signifikanzberechnungen) empfiehlt es sich, einen gesonderten Daten- oder Tabellenband anzulegen, damit laufendes Hin- und Herblättern beim Lesen der Arbeit vermieden wird. Daten-CDs werden in einer Einklebetasche am Ende der Arbeit eingefügt.

Der arabisch nummerierte Anhang kann z.B. folgende Bestandteile enthalten:

- Anhangsverzeichnis
- Statistiken/Daten
- Aussendungsunterlagen einer empirischen Erhebung
- Exemplar eines Fragebogens
- Kommunikationsdokumentation (Anforderungsschreiben/besondere Antworten)
- EDV-Programme/vollständige Ableitungen
- Ausführliche Beispiele

5.11 Ehrenwörtliche Erklärung

Es wird folgender Wortlaut empfohlen:

> Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel, insbesondere ohne Verwendung von KI-Hilfsmitteln, angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.
>
> Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Heilbronn, den 35. Mai 20xx

- Eigenhändige Unterschrift -

Timo Musterperson

Auf der Seite der ehrenwörtlichen Erklärung ist oben rechts ein Bild (Passfoto o.ä.) des Erstellers einzufügen.

5.12 Dateinamen

Alle elektronischen Dokumente im Zusammenhang mit der Arbeit müssen als erstes das aktuelle Bearbeitungsdatum des Dokuments beinhalten. Das Datum wird in der Form jjmmtt (mit j: Jahr, 2-stellig; m: Monat, 2-stellig; t: Tag, 2-stellig) am Anfang des Dateinamens eingefügt. Dadurch ist eine einfache Sortierung der Dateien möglich.

6 Zitieren von Quellen

Jede Verwendung fremden geistigen Eigentums, sowohl das wörtliche Zitat als auch die sinngemäße Übernahme oder Anlehnung, ist durch genaue Quellenangabe kenntlich zu machen. Dies gilt auch für Abbildungen, Tabellen, statistische Angaben etc.

Durch Zitate wird im Text auf den Zusammenhang mit dem Gedankengut anderer hingewiesen. Die Verwendung von fremdem Gedankengut ist durch eine genaue Quellenangabe deutlich in der Arbeit zu vermerken. Übernimmt man fremdes geistiges Eigentum, ohne es zu zitieren, so macht man sich eines strafrechtlichen Vergehens schuldig (Plagiat).

Beachte: Wer in Prüfungsarbeiten (Referat, Studienarbeit, Seminararbeit, Diplomarbeit, Bachelor Arbeit, Master Thesis, Doktorarbeit oder Habilitation) wörtlich oder deutlich erkennbar Teile aus fremden Quellen (auch KI-Quellen) ohne Quellenangabe übernimmt, kann von allen noch nicht abgeschlossenen Prüfungen ausgeschlossen werden. Auch eine nachträgliche Aberkennung des damit erworbenen Titels ist möglich. Minimalstrafe: Nichtbestehen der betreffenden Prüfung!

Für jedes Zitat gelten drei Regeln:

1. **Unmittelbarkeit**: Ein Zitat ist immer aus der Primärquelle zu entnehmen.
2. **Zweckmäßigkeit**: Ein Zitat darf das und nur das enthalten, was der zitierte Verfasser mit dem wörtlichen oder sinngemäßen Zitat belegen möchte.
3. **Genauigkeit**: Die Quellenangaben sind ausreichend und eindeutig genug anzuführen, um die Quelle und die angesprochene Stelle leicht wieder zu finden.

Alle Teile (Texte, Abbildungen, Tabellen usw.), die nicht einer Quelle (auch KI-Quelle) entnommen sind, sondern selbst erstellt wurden, werden nicht mit einem Quellenhinweis versehen.

Die Kennzeichnung der Quellen hat auf jeder Textseite, auf der wörtliche Zitate oder sinngemäße Ent- und Anlehnungen verwendet werden, am Ende der Ent- oder Anlehnung in Klammern zu erfolgen. Wörtliche Zitate werden ohne "vgl.", sinngemäße Ent- oder Anlehnungen werden durch ein vorangestelltes "vgl." zitiert.

Fußnotenziffern in den Zitaten werden beim Zitieren (ohne Anmerkung in einer Fußnote) weggelassen.

Bei Gesetzestexten (Paragraphen) reicht die Angabe des Gesetzes und der Paragraphennummer (eventuell zusätzlich mit Abschnittsangabe und Satznummer) aus.

6.1 Qualität der Quellen

6.1.1 Wörtliche Zitierung

Wörtliche Zitate sind immer in Anführungszeichen zu setzen. Bei der Wiedergabe dürfen keinerlei inhaltliche Veränderungen vorgenommen werden (buchstäbliche Genauigkeit). Abweichungen vom Original sind deshalb durch einen in Klammern gesetzten Hinweis, z. B. "Anm. d. Verf.", zu kennzeichnen. Auslassungen werden durch Einfügen von drei fortlaufenden Punkten gekennzeichnet. Hervorhebungen im zitierten Text sollten grundsätzlich übernommen werden. Eigene erklärende Ergänzungen sowie eigene Hervorhebungen sind mit dem Zusatz "(Herv. durch den Verf.)" zu kennzeichnen. Falls das Zitat einen Fehler aufweist, sollte darauf an passender Stelle mit "(sic)" hingewiesen werden.

Ein wörtliches Zitat soll im Allgemeinen nicht mehr als zwei bis drei Sätze umfassen. Erscheinen längere Zitate unvermeidlich, so sind sie im Text einzurücken und mit der Schriftgröße 10 Punkt in einzeiligem Abstand zu schreiben. Grundsätzlich ist nach dem Originaltext zu zitieren.

Bei Tabellen und Abbildungen beginnt der Quellenhinweis mit "Quelle: ...".

Die Zitierung erfolgt mit Nennung des oder der Verfasser bzw. Herausgeber (Namen ohne akademischen Titel), der Jahreszahl sowie zwingend der Seitenangabe des Zitates. Erstreckt sich das Zitat über mehrere Seiten, so wird dies durch "f." (bei einer Folgeseite) bzw. "ff." (Zitat über mehrere Seiten) kenntlich gemacht.

<u>Beispiel:</u>

> "Das Ziel (Anm. d. Verf.: eines Prämienentgelts) ist allgemein, die K o s t e n (Hervorhebung durch den Verf.) je Erzeugniseinheit zu senken und dabei gleichzeitig die Verdienstchancen ... bei entsprechender Leistung zu erhöhen" (BARTEL 1974, S. 170).

Fremdsprachige Texte in Englisch und Französisch können ohne Übersetzung in der Originalsprache zitiert werden; bei allen anderen fremdsprachigen Texten ist sowohl das Original als auch eine Übersetzung mit Angabe des Übersetzers wiederzugeben.

<u>Beispiel:</u>

> "Celkový počet operaci ve výrobnich postupech je urcen slozitosti geometrického tvar strojni soucásti a jeji presnosti. - Die Gesamtheit der Arbeitsgänge wird durch die Kompliziertheit der Geometrie des Maschinenelements und die Genauigkeit bestimmt" (PRIKYL 1967, S. 407; übersetzt vom Verfasser).

Nur wenn das Originalwerk nicht zugänglich ist, kann nach einer Quellenangabe in der Sekundärliteratur zitiert werden. Im Quellenhinweis ist zuerst die Primär- (oder

Ur-) Quelle des Zitats zu nennen, und mit dem Vermerk "zitiert nach" wird dann die benutzte Sekundärquelle angegeben.

Beispiel:

> "Die Fertigungsablaufplanung bestimmt das 'Was', 'Wie', 'Wo', 'Wann' und 'Wer' der Produktion" (MELLEROWICZ 1958, S. 481; zitiert bei HOSS 2017, S. 2).

6.1.2 Sinngemäße Zitierung

Ein sinngemäßes Zitat liegt bei der Übernahme von Gedanken anderer oder bei der Anlehnung an einen anderen Autor vor. Es handelt sich hierbei also nicht um die wörtliche Wiedergabe eines Textes. Der Umfang einer sinngemäßen Übernahme muss eindeutig erkennbar sein. Es kann deshalb erforderlich sein, dem sinngemäßen Zitat einen einleitenden Satz voranzustellen, wie z. B. "Die folgende Darstellung lehnt sich an MÜLLER an.". Werden Literaturstellen nur sinngemäß oder inhaltlich übernommen, so werden keine Anführungsstriche gesetzt.

Beispiel:

> SCHMIDTKE und SCHMALE (2011, S. 31 u. S. 43 ff.) haben z.B. aufgezeigt, dass der "Arbeitserfolg" mittels einer objektiven und einer subjektiven Vorgehensweise ermittelt werden kann.
> Statistische Methoden ermöglichen es, für den ermittelten Zusammenhang einen Vertrauensbereich zu ermitteln (nach KREYSIG 2018, S. 279 ff.).

Soll lediglich auf ähnliche oder vergleichbare Stellen bzw. auf nähere Ausführungen eines anderen Autors hingewiesen werden, wird die Quellenangabe durch den Zusatz "vgl." ergänzt.

Beispiel:

> Zunächst ist ein kombinierter Arbeitsfolge- durch Durchlaufzeitplan je Auftrag zu erstellen (vgl. MELLEROWICZ 2020, S. 228).

Werden Ausführungen oder Abbildungen anderen Autoren nur anlehnungsweise übernommen, so ist dies mit dem Zusatz "in Anlehnung an" zu vermerken.

Beispiel:

> Zu den Aufgabenschwerpunkten der Fertigungssteuerung gehören... (in Anlehnung an REFA 2014, S. 13).

Mündliche Quellen (Gespräche usw.) kann man nur sinngemäß zitieren, da in der Regel keine wortwörtliche Zitation möglich ist. D.h. es ist wie bei sinngemäßen Zitaten zu verfahren.

6.2 Platzierung der Quellenangabe

6.2.1 Quellenangabe im Text

Die Zitierung erfolgt im Text mit Angabe des oder der Verfasser bzw. Herausgeber (z.B. REFA, IBM), Erscheinungsjahr der Veröffentlichung (bei mehreren Veröffentlichungen des Autors in einem Jahr zusätzlich unterteilt in a, b, c etc.) und ggf. mit der Angabe der Seite(n). Bei wörtlichen Zitaten ist die Angabe der Seitenzahl zwingend vorgeschrieben. Wird aus der Literaturvorgabe die Seitenzahl nicht ersichtlich, so ist dies mit der Angabe "o.S." kenntlich zu machen.

Beispiel für wörtliches Zitat:

> "Die allgemeinste Art eines Verteilungsnetzes ist ein beliebiges Transportnetz" (FORD 2016a, S. 158).

Ist weder die Angabe eines Verfassers noch eines Herausgebers möglich, tritt an deren Stelle ein Schlagwort aus dem Titel der Veröffentlichung.

Beispiel für sinngemäßes Zitat:

> Bei 10 % der NC-Maschinen erfolgt keine Kontrolle der ... (AUTOMATISIERUNG 2007, S. 9).

Sind mehr als drei Verfasser bzw. Herausgeber wörtlich oder sinngemäß zu zitieren, wird nur der erstgenannte Verfasser bzw. Herausgeber genannt und die weiteren durch „u.a.“ oder „et al.“ abgekürzt.

Beispiel für sinngemäßes Zitat mit mehr als drei Verfassern:

> Ein wesentlicher Gestaltungsaspekt moderner Informationstechnologien ist seit Mitte der Nullerjahre die Prozessorientierung (vgl. SCHWINN u.a. 2019, S. 28).

Wird eine Textstelle durch mehrere sinngemäße Zitate unterstützt, so sind diese chronologisch ansteigend und bei gleicher Jahreszahl alphabetisch ansteigend anzuordnen. Getrennt werden die Quellen mit ";".

Beispiel für Anordnung mehrerer sinngemäßer Zitate:

> Trotz zahlreicher neuer Softwaretechnologien stellt sich vor allem die Fertigungs- und hier insbesondere die kurzfristige, operative Werkstattsteuerung noch immer als Problemfall dar (vgl. GÜNTHER, TEMPELMEIER 2005, S. 48; SCHERER 2007, S. 46; KÖBERNIK 1999, S. 42; SCHNÖDT 2019, S. 64).

6.2.2 Quellenverzeichnis

Im Quellenverzeichnis müssen die wirklich benutzten (d.h. zitierten und für die Anfertigung der Arbeit gelesenen bzw. verwendeten) Quellen aufgeführt werden.

Quellen, auf die im Text kein Bezug genommen wird, sind als weiterführende Quellen getrennt aufzuführen. Das Quellenverzeichnis umfasst, jeweils getrennt, alle gedruckten Quellen (Bücher, Zeitschriften usw.), alle elektronischen Quellen (z.B. Internet, Intranet, KI-Software usw.), alle Softwarequellen (z.B. Java-Interpreter usw.) sowie ggf. weiterführende Quellen.

Die Quellen werden alphabetisch nach Verfasser, Herausgeber oder Schlagwort geordnet. Zusätzliches Ordnungskriterium ist das Erscheinungsjahr (aufsteigend), ggf. noch unterteilt in a, b, c etc.

Nach Möglichkeit sind Verfasser und Herausgeber mit den vollständigen Vornamen aufzuführen. Ist der Verfasser nicht bekannt, wird die Quelle mit „o. V.“ (= ohne Verfasser) gekennzeichnet (typisch z.B. bei Firmenbroschüren). Erscheinungsort ist grundsätzlich der Verlagsort. Bei fehlender Ortsangabe erfolgt die Abkürzung „o. O.“ (= ohne Ortsangabe). Bei Existenz mehrerer Auflagen ist die Angabe der verwendeten Auflagennummer zwingend erforderlich. Ist dagegen bislang erst eine Auflage erschienen, unterbleibt die irreführende Angabe „I. Aufl.“.

Es bestehen verschiedene Formate zur Gestaltung von Quellenverzeichnissen. Vorzugsweise ist das Format nach DIN 1505, Teil 2, zu verwenden. In Zweifelsfällen ist ergänzend die Norm nachzulesen.

Nachfolgend diverse Standardbeispiele für ein Quellenverzeichnis nach DIN 1505.

- Buch mehrerer Verfasser mit mehreren zitierten Veröffentlichungen in einem Jahr, in einer Reihe erschienen

  ELBE, Annette; POHL, Gerd:
  Lernen und Handeln.
  Frankfurt, New York: Campus Verlag, 1986.
  (Schriftenreihe "Humanisierung des Arbeitslebens", Band 69).
  ISBN: 987123654.
  (=1986b)

- Buch mit mehr als drei Verfassern, mehr als drei Herausgebern und mehr als drei Verlagsorten

  SCHELLE, H.; SCHNOPP, R.; HOPPE, M. u.a.:
  Ein Simulationssystem zur Gestaltung von zeiteffizienten Abläufen in der Produkt- und Verfahrensentwicklung.
  In: Operations Research Proceedings 1991.
  Hrsg: GAUL, W.; BACHEM, A.; HABENICHT, W. u.a.
  Berlin, Heidelberg, New York u.a.: Springer-Verlag, 1992, S. 303-311.
  ISBN: 987654321.

- Nachschlagewerk, stichwortartige Angabe des Herausgebers

VDI-ADB - Verein Deutscher Ingenieure, VDI-Gesellschaft Produktionstechnik (ADB) (Hrsg.):
Handbuch der Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation.
Düsseldorf: VDI-Verlag, 1980.
ISBN:123456789.

- Veröffentlichung ohne Verfasser und ohne Herausgeber

TÄTIGKEITSMERKMALE:
Tätigkeitsmerkmale und Eingruppierung der Angestellten im öffentlichen Dienst des Bundes, der Länder und der Gemeinden.
Hannover: Klages, 17. Auflage 1985.
(Gesetzliches Recht, Band 16).
ISBN: 987654321.

- Sekundärzitat einer Veröffentlichung

FRANCIS, R. L.; GOLDSTEIN, J. M.:
Location theory: a selective bibliography.
Gainsville 1973 (University of Florida).
Zitiert bei DOLEZALEK, Carl Martin; WARENCKE, Hans-Jürgen:
Planung von Fabrikanlagen.
Berlin, Heidelberg, New York u.a.: Springer-Verlag, 2. Auflage 1981, S. 323, 388.
ISBN: 543219876.

- Zeitschriftenartikel, Inland

OETINGER, Ralf:
Charakteristika benutzergerechter Software.
In: Fortschrittliche Betriebsführung und Industrial Engineering.
Darmstadt, 35(1986)3, S. 114-120.
ISSN: 543216789.

- Zeitschriftenartikel, Ausland

RUTLEY, K. S.:
Control of driver's speed by means of other than enforcement.
In: Ergonomics,
London, 18(1975)1, S. 17-21.
ISSN: 678954321.

- Veröffentlichung in einem Sammelwerk

SCHNÖDT, Guido:
Engpassorientierte Materialdisposition und Terminierung in der Produktionsplanung und -steuerung.
In: Innovation in der Produktionssteuerung.
Hrsg.: TUMA, A.; FRANKE, St.; HAASIS, H.-D.
Marburg: Metropolis Verlag, 1999, S. 63-79.
(Umwelt-Informatik aktuell, Band 20)
ISSN: 123456789.

- Studien- oder Diplomarbeiten, Bachelor Thesen

WALTER, Fred R.:
Anwendung und Vergleich rechnerunterstützter und manueller Arbeitsplatzgestaltungsmethoden am Beispiel der Planung eines Baugruppen-Montagearbeitsplatzes.
Stuttgart, Uni Stud. 2014.
(Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb, SA 101/1368)

- Dissertation

LEBERLING, Heiner:
Zur Theorie der linearen Vektormaximumprobleme.
Aachen, TH Diss. 2017.

- Habilitation

GEISER, Georg:
Mensch-Maschine-Kommunikation in Leitständen.
Karlsruhe, Uni Habil. 2005.

- Vorlesungsumdruck

CUNTZE, E.-O.:
Qualitätssicherung.
Karlsruhe, Uni Vorlesung SS 2016.
(Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebstechnik, L 740)

- Forschungsbericht, Inland

ZINK, Klaus J.; RITTER, Albert:
Neue Technologien und Arbeitswissenschaft - Ergebnisfragebogen einer Expertenbefragung.
Hrsg.: Uni Kaiserslautern, Institut für Industriebetriebslehre und Arbeitswissenschaft.
Kaiserslautern 2017.
(Arbeitspapier Nr. 27)

- Forschungsbericht, Ausland

MILLER, Holmes E.:
A personnel scheduling and work assignment problem.
Hrsg.: Rensselaer Polytechnic Institute, School of Management.
Troy NY 2016.
(Research Report No. 37-76-P2)

- Interne Firmenschrift

SCHUSTER, Rolf:
Durchlaufzeit-Controlling.
Unveröffentlichte Firmenschrift.
München 2017.
(Siemens, Zentralbereich Forschung und Technik, Technische Planung und Kooperation, Produktionswirtschaft und -logistik (FWO), 367)

- Mündliche Quelle

SCHUSTER, Rolf:
Gespräch zum Thema: Durchlaufzeit-Controlling.
Gespräch in dem Unternehmen Meyer&Müller GmbX & Co. AG.
München, 29.02.2021.

- Unveröffentlichter Bericht

ZÜLCH, Gert; HALLER, Eberhard:
Montagearbeitsplatzgestaltung mit dem Dialogplanungsverfahren ARPLA.
Unveröffentlichtes Manuskript.
München, Stuttgart 2014.

- Norm

DIN 1505, Teil 2:
Titelangaben von Dokumenten; Zitierregeln.
Januar 1984.

- Zeitschriftenartikel einer Onlinezeitschrift

Zülch, Gert; Stowasser, Sascha:
Usability Evaluation of User Interfaces with the Computer-aided Evaluation Tool PROKUS.
In: MMI-Interaktiv, Online-Zeitschrift zu Fragen der Mensch-Maschine-Interaktion, (2000)3, S. 1-17.
Online im Internet: URL:<http://www.mmi-interaktiv.de/ausgaben/06_00>.
Abfrage: 12.04.2021.

- Onlinequellen, die auf Druckmedium basieren

SHNEIDERMAN, Ben:
The limits of speech recognition.
In: Communications of the ACM,
New York NY, 42(2000)9, S. 63-65.
Online im Internet: URL:<http://www.cs.umd.edu/users/ben/p63-shneidermanSept2000CACMf.pdf>.
Abfrage: 04.07.2011.

- Beliebiger Text einer Onlinequelle mit Angabe der Institution

ZMMS:
Kognitive Modellierung und Kompetenzerwerb.
Berlin, Zentrum Mensch-Maschine-Systeme, Mai 2001.
Online im Internet: URL:<http://www.zmms.tu-berlin.de/projekte/#modell>.
Abfrage: 04.07.2021.

- Beliebiger Text einer Onlinequelle ohne Identifikation des Autors bzw. der Institution:

o.A.:
GVU's 8th WWW user survey.
Online im Internet: URL:<https://www.cc.gatech.edu/gvu/usersurveys/survey1997-10>.
Abfrage: 08.08.2009.

- Quellen von einer CD-ROM, die auf gedruckter Zeitschrift basieren

WALSH, P. C.:
Follow-up prostate cancer treatments after radical prostatectomy.
In: Journal of Urology,
Heidelberg, 156(1998)1, S. 301-302.
Abgefragt von CD-ROM: MEDLINE CLINICAL COLLECTION,
Bethesda MD: U.S. National Library of Medicine, v. 3.0.5, 1999.

- Quellen von einer CD-ROM, die auf gedrucktem Sammelband basieren

OLBRICH, Stephan; PRALLE, Helmut:
Multimedia- und Virtual-Reality-Techniken für die wissenschaftliche Visualisierung.
In: Dynamische Visualisierung.
Hrsg.: BUZIEK, Gerd; DRANSCH, Doris; RASE, Wolf-Dieter.
Berlin, Heidelberg, New York u.a.: Springer-Verlag, 2000, S. 83-96.

Abgefragt von CD-ROM: Dynamische Visualisierung,
Berlin, Heidelberg, New York u.a.: Springer-Verlag, v. 1.0, 2000.

- Beliebiger Text von einer CD-ROM

SENGOTTA, M.; ROESSLER, J.:
Multidimensionaler Zielerfüllungsgrad.
Uni Hannover, 1998.
Abgefragt von CD-ROM: GRIP Ganzheitliches Rechnungsverfahren zur Investitionsplanung,
Hannover: Institut für Arbeitswissenschaft und Didaktik des Maschinenbaus,
v. 1.0, 2018.

6.2.3 Literaturverwaltungssoftware

Alternativ zu den obigen Vorgaben kann auch eines der diversen Literaturverzeichnissoftware genutzt werden, die die Bibliothek (https://www.hs-heilbronn.de/de/liv) zur Verfügung stellt.

Kostenfrei nutzbar (zumindest in der Basisversion) sind beispielsweise (alphabetische Reihenfolge - kein Ranking)

- Endnote
- Jabref (Open Source)
- Mendely
- Zotero (Open Source)

Für Angehörige der HHN steht eine Endnote-Lizenz zur Verfügung. Weitere Informationen sind auf den Seiten des HHN-Rechenzentrums vorhanden (https://www.hs-heilbronn.de/de/rz).

Innerhalb der diversen Softwarepakete haben Sie die Möglichkeit, unterschiedliche Methoden der Quellenangabe zu wählen. Die Empfehlung liegt dabei auf Formaten, die den obigen Beispielen entsprechen oder zumindest nahekommen.

Wichtig ist, dass eine einheitliche Form in der gesamten Arbeit durchgängig angewandt wird.

7 Ablauf einer Abschlussarbeit

7.1 Beginn

Die Bearbeitung von Abschlussarbeiten erfolgt in aller Regel in einem Unternehmen. Nachdem der Studierende sich ein Thema in einem Unternehmen ausgesucht hat (z.B. per Internetseite), benötigt er zunächst einen Betreuer in dem Unternehmen (Unternehmensbetreuer) sowie einen Betreuer an der Hochschule (Hochschulbetreuer).

Zwischen dem Unternehmensbetreuer und dem Studierenden ergibt sich meist ein längeres Gespräch in dem Unternehmen. Darin werden der Unternehmensbetreuer und der Studierende gemeinsam die Aufgabenstellung klären und das Umfeld beleuchten.

Als Hochschulbetreuer stehen prinzipiell alle Professoren des Studiengangs oder auch Professoren aus anderen Studiengängen zur Verfügung. Mit dem von Ihnen ausgesuchten Hochschulbetreuer nimmt der Studierende Kontakt auf (per Mail, Telefon, Sprechstunde oder persönlich). Dem Hochschulbetreuer sendet der Studierende alle relevanten Inhalte (soweit vorliegend, z.B. Entwurf zur Aufgabenstellung, Entwurf zum Zeitplan) und die vollständigen Kontaktdaten (Adresse, Telefon, Handy, Mailadresse usw.) des Studierenden und des Unternehmensbetreuers. Die Kontaktdaten sind im MS-Outlookformat zu senden. Während des weiteren Ablaufs der Abschlussarbeit sind immer diese Kontaktdaten zu verwenden (nicht mehrere unterschiedliche Mailadressen).

Vom Hochschulbetreuer erhält der Studierende (ggf. nach weiteren Abstimmungen) die Zusage, dass er den Studierenden betreut. Zu diesem Zeitpunkt kann ggf. der Sperrvermerk bzw. die Geheimhaltung geklärt werden (siehe dort).

7.2 Anfertigen der Arbeit

Es ist davon auszugehen, dass der Studierende während der Anfertigung der Arbeit im Unternehmen anwesend ist. Näheres kann ein Vertrag, den der Studierende mit dem Unternehmen schließen kann, regeln. Der Vertragsinhalt (z.B. Laufzeit, Bezahlung usw.) ist für die Hochschule nicht relevant, da er zwischen dem Studierenden und dem Unternehmen geschlossen wird.

Abschlussarbeiten sind selbstständige wissenschaftliche Arbeiten. D.h. der Hochschulbetreuer wird den Studierenden nicht tagtäglich betreuen. In der Regel wird wie folgt verfahren:

1. Besuch des Hochschulbetreuers im Unternehmen um mit dem Studierenden den Unternehmensbetreuer kennen zu lernen, die Ausgangssituation vor Ort anzusehen und die Aufgabenstellung abzuklären. Dieser Besuch findet ca. 3

– 4 Wochen nach der Aufnahme der Tätigkeit des Studierenden im Unternehmen statt. Dadurch ist der Studierende zum Zeitpunkt des Besuchs im Unternehmen eingearbeitet und die Inhalte der Arbeit können in den Vordergrund treten.
Die Vereinbarung des Termins muss frühzeitig erfolgen (4 oder 5 Wochen vor dem geplanten Termin). Dieser Termin, wie auch alle anderen Termine, sind als Terminanfrage im MS-Outlookformat an den Hochschulbetreuer zu senden.
Wenige Tage vor dem Besuch im Unternehmen sind die Aufgabenstellung, eine erste Gliederung sowie ein erster, grober Entwurf zum Projektplan (mit Meilensteinen) schriftlich (per Mail) dem Hochschulbetreuer vorzulegen.

2. Regelmäßige Berichterstattung zum Fortgang der Arbeit. (i.d.R. als monatliche Mail mit Beschreibung des Fortgangs der Arbeit und einer Aktualisierung des Projektplans und/oder der Gliederung).

3. Bei Bedarf: Weitere Gespräche zwischen dem Studierenden, dem Unternehmensbetreuer sowie dem Hochschulbetreuer (ggf. weitere Besuche im Unternehmen). Diese Gespräche dienen der weiteren Abstimmung. Insbesondere bei inhaltlichen Problemen oder in der Zusammenarbeit mit dem Unternehmen bieten sich solche Gespräche an. Am einfachsten finden die Gespräche während der regelmäßigen Sprechstunde statt (oder zu einem per Mail vereinbarten Termin).

7.3 Anmeldung der Arbeit

Zu einem zu vereinbarenden Termin wird die Arbeit als Bachelor Thesis oder Master Thesis angemeldet. Diese Anmeldung muss innerhalb von sechs Monaten nach dem Ende des Semesters erfolgen, in dem die letzte Pflichtprüfung bestanden wurde! Relevant ist auch der § 26(1) SPO AT Bachelor 7sem: „Das Thema der BT ist frühestens im sechsten Semester und spätestens sechs Monate nach Ende des Semesters, in welchem die letzte Fachprüfung erfolgreich abgelegt wurde, auszugeben.“

Zur Anmeldung ist ein spezielles Formular notwendig, das beim Servicesekretariat der Hochschule (zurzeit: Fr. Feldhoffer, Fr. Weimar) oder auf den Internetseiten der Hochschule (https://www.hs-heilbronn.de/de/servicesekretariat-tw) verfügbar ist.
Den Formularteil A füllt der Studierende zusammen mit dem Hochschulbetreuer aus. Ggf. ist die Geheimhaltungsverpflichtung beizufügen (vgl. dort). Der Hochschulbetreuer leitet die Unterlagen über das Servicesekretariat dem Prüfungsausschuss des Studiengangs WI weiter. Vom Prüfungsausschuss erhält der Studierende (wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind) die Bestätigung, dass die

Abschlussarbeit begonnen werden kann. Der späteste Abgabetermin wird mitgeteilt. Eine Kopie hiervon erhält der Hochschulbetreuer.

Die Abschlussarbeit ist spätestens vier Monate nach dem Anmeldetermin (§26(5) SPO AT Bachelor 7sem) abzugeben. Eine Fristverlängerung ist nur in Ausnahmefällen und aus zwingenden Gründen möglich und muss rechtzeitig schriftlich beantragt werden (Formularteil C).

Es gelten grundsätzlich die in der allgemeinen oder auch der speziellen Studienordnung (SPO) angegebenen Fristen.

7.4 Abgabephase der Arbeit

Etwa einen Monat vor dem Abgabedatum sollte die inhaltliche Erarbeitung der Thesis abgeschlossen werden. Die restliche Zeit wird erfahrungsgemäß benötigt, um die Inhalte zu Papier zu bringen. Berücksichtigen Sie dabei immer den schlechtesten Fall: Rechner oder Drucker sind defekt, die Festplatte verabschiedet sich, Tonerkartuschen sind nicht verfügbar, die Druckerei streikt usw.

Spätestens am Abgabedatum muss die vorgegebene Anzahl Papierexemplare im Servicesekretariat in Künzelsau (G-Bau, Erdgeschoß) abgegeben werden. Das Prüfungssekretariat leitet das Exemplar an den Hochschulbetreuer weiter. Parallel sendet der Studierende eine elektronische Version an den Betreuer (docx-Format).

Nach der Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung ist eine Präsentation der Arbeit durchzuführen. Die Präsentation findet, sofern die Arbeit in Kooperation mit einem Unternehmen erstellt wurde, im Unternehmen statt. Andernfalls wird ein Ort und Termin vom Hochschulbetreuer vorgegeben. Die Vereinbarung des Termins für die Präsentation muss ca. 4 bis 5 Wochen vor dem Termin erfolgen.

Inhalt der Präsentation ist die Darstellung der Ausarbeitung. Hierbei ist besonderen Wert auf die Ergebnisse der Arbeit zu legen. Die Präsentation soll unter Einsatz von verschiedenen Medien (z.B. Flipchart, Overheadprojektor, Beamer usw.) erfolgen.

Die Dauer der Präsentation der Bachelor Thesis ist mit ca. 20 min Vortrag und anschließender Diskussion zu planen. Für die Master Thesis gilt eine Vortragsdauer von 30 min. Die gesamte Präsentationsveranstaltung dauert erfahrungsgemäß ca. 1,5 – 2 Stunden.

7.5 Veröffentlichung der Arbeit

Es wird angestrebt, die Ergebnisse der Bachelor- und insbesondere der Masterarbeiten in einschlägigen Publikationen (Fachzeitschriften, Blogs o.ä.) zu veröffentlichen. Dadurch soll auch der Anspruch der Abschlussarbeiten gemäß § 1 der

allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule Heilbronn Rechnung getragen werden: „Die Bachelor- bzw. Master Thesis ist eine Prüfungsarbeit. Sie soll zeigen, dass innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeitet werden kann.“ (§ 21(1) allg. SPO 4-sem Master bzw. § 21(1) allg. SPO 3-sem Master bzw. § 26(1) allg. SPO 7-sem. Bachelor bzw. § 26(1) allg. SPO 6-sem. Bachelor).

Diese Veröffentlichung muss unter den Randbedingungen eines ggf. vorhandenen Sperrvermerks bzw. Geheimhaltungsverpflichtung des beteiligten Unternehmens erfolgen. Die Veröffentlichung soll innerhalb eines halben Jahres nach der Fertigstellung der Arbeit in einer zitierfähigen Fachzeitschrift oder Fachbuch (Mindestanforderung: ISBN/ISSN-Nummer), gerne auch in englischer Sprache und/oder peer reviewed erfolgen. Mögliche Fachzeitschriften, Blogs und andere Internetseiten sind:

- Blog “Industrial Engineering”:
  https://refa.de/blog-industrial-engineering

- Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb:
  https://www.degruyter.com/journal/key/zwf/html?lang=de

- Zeitschrift für Arbeitswissenschaft:
  www.zfa-online.de/

- Blog oder Podcast des Verbands der Wirtschaftsingenieure (VWI):
  https://vwi.org/news/ oder https://vwi.org/verband/podcast/

- Verband deutscher Ingenieure
  VDI-Zeitschrift: https://www.ingenieur.de/fachmedien/vdi-z/
  wt Werkstattstechnik online: https://www.ingenieur.de/fachmedien/wt-werkstattstechnik/

- Verlag für Industrielle Informationstechnik und Organisation (GITO):
  https://erp-management.de/
  https://factory-innovation.de/
  https://www.industrie40-management.de/
  https://www.aes-journal.com/index.php/ais-tes

- Blog „Irgendwas mit Logistik“ (https://irgendwas-mit-logistik.de/)

Andere Medien sind je nach Ausrichtung der Arbeit ebenfalls möglich. Als Autoren werden neben dem Absolventen auch der Unternehmensbetreuer und der Hochschulbetreuer genannt. Details sind im Einzelfall abzustimmen.

7.6 Endlich fertig – und nun?

Wenn die Abschlussarbeit abgegeben ist und die Präsentation erfolgt ist, stellt sich die Frage, wie es weitergeht.

Einerseits sollte der Studierende spätestens jetzt mit der aktiven Bewerbung um eine Arbeitsstelle beginnen. Möglicherweise hat sich das aber schon erledigt, weil der Studierende in dem Unternehmen bleibt, in dem die Abschlussarbeit angefertigt wurde.

Andererseits ist die Frage nach dem Zeugnis und der Urkunde (z.B. Bachelorzeugnis und -urkunde) zu stellen. Beides wird auf der Graduierungsfeier (Abschlussfeier, Graduation), die immer im Oktober/November und April/Mai jeden Jahres stattfindet, übergeben. Das jeweils konkrete Datum ist im Servicesekretariat zu erfragen.

Um bei der Graduierungsfeier dabei zu sein, muss die Note für die Abschlussarbeit von dem Hochschulbetreuer bis zum letzten Abgabetermin der Noten im Prüfungsamt vorliegen. Dieser Termin ist in der Regel 1-2 Wochen nach Ende der Prüfungszeit. Der Termin wird für jedes Semester im offiziellen Semesterterminplan der Hochschule bekanntgegeben.

Wenn man z.B. am Ende des Sommersemesters die Abschlussarbeit abgibt und die Note bis zum letzten Abgabetermin vorliegt, so kann man an der Graduierungsfeier im Oktober/November teilnehmen. Werden die Termine nicht eingehalten, so kann man an der nachfolgenden Graduierungsfeier im April/Mai des darauffolgenden Jahres teilnehmen.

Sofern keine Teilnahme an der Graduierungsfeier möglich ist, werden die Unterlagen per Papierpost zugesandt. Die Teilnahme an der Graduierungsfeier ist aber ganz sicher vorzuziehen!

8 Weiterführende Quellen

BÄNSCH, A.:
Wissenschaftliches Arbeiten.
Seminar und Diplomarbeiten.
München/Wien: 1992.

DICHTL, E.:
Deutsch für Ökonomen.
Lehrbeispiele für Sprachbeflissene.
München: 1995.

ECO, U.:
Wie man eine wissenschaftliche Abschlußarbeit schreibt.
Heidelberg: 6. Auflage, 1993.

POENICKE, K.; WODKE-REPLLINGER, I.:
Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten?
Mannheim, Wien, Zürich: 1977.
(Duden Taschenbücher, Band. 21)

SESINK, W.:
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten ohne und mit PC.
München, Wien: 1990.

RÜCKRIEM, Georg; STARY, Joachim; FRANCK, Norbert:
Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens.
Paderborn: 1997.

THEISEN, Manuel R.:
Wissenschaftliches Arbeiten: Technik-Methodik-Form,
12. aktualisierte Auflage, München 2004.

Technischen Universität Berlin, Institut für Arbeitswissenschaft (Hrsg.):
Richtlinien.
Online im Internet: URL: <http://wwwifa.kf.tu-berlin.de/mms/lehre/anleitung/start.html>.
Abfrage: 10.8.1999.

Universität Trier, Fachbereich IV: Soziologie:
Online im Internet: URL: <http://www.uni-trier.de/uni/fb4/soziologie/wiss.htm>

9 Anlagen

9.1 Anlage 1: Formularsatz zur Anmeldung, Bewertung und Verlängerung der Bachelorthesis

9.2 Anlage 2: Merkblatt Rechtliche Rahmenbedingungen für wissenschaftliche Arbeiten von Studierenden

9.3 Anlage 3: Geheimhaltungsverpflichtung der Stufe 2.

9.4 Anlage 4: Zitierleitfaden für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz in wissenschaftlichen Arbeiten

Hinweis: Die Anlagen 1 bis 3 sind jeweils aktuell von der Internetseite des Prüfungsamts der Hochschule bzw. des Servicesekretariats am Campus Künzelsau (https://www.hs-heilbronn.de/de/servicesekretariat-tw) zu laden.

HOCHSCHULE HEILBRONN

Formularsatz zur Abschlussarbeit

Dieser Formularsatz enthält alle Formulare, die rund um die Abschlussarbeit benötigt werden:

Formular A

Antrag auf Ausgabe der Abschlussarbeit

Nach Festlegung von Thema, Betreuung, Abgabetermin und Bestätigung durch den/die Vorsitzende/n des Prüfungsausschusses

→ Weitergabe an das Zentrale Prüfungsamt

Formular B

Benotung der Abschlussarbeit

Einzureichen im Zentralen Prüfungsamt

Formular C

Antrag auf Verlängerung der Bearbeitungszeit für die Abschlussarbeit

-nur bei Bedarf-

→ Weitergabe an das Zentrale Prüfungsamt

Studierende der Standorte Künzelsau und Schwäbisch Hall können die Formulare und die Abschlussarbeit auch in den Servicesekretariaten vor Ort abgeben.

HOCHSCHULE HEILBRONN

1. Ausgabe, Bearbeitungszeit, Abgabe der Abschlussarbeit

(von dem/der Studierenden gemeinsam mit dem/der Betreuer/Betreuerin auszufüllen)

Name: _____ Vorname: _____

Studiengang: _____ Fachsem.: _____ Matr.-Nr.:_____

Straße: _____

PLZ: _____ Wohnort: _____

Telefon: _____ E-Mail: _____

Ich beantrage die Ausgabe der Abschlussarbeit mit folgendem Arbeitstitel:

.....

.....

.....

Des Weiteren beantrage ich die Zulassung zu ggf. die Abschlussarbeit begleitenden, rechtlich jedoch selbstständigen, Prüfungen (z.B. Kolloquium).

_____
(Unterschrift des/der Studierenden)

2. Bestätigung des/der betreuenden Professors/Professorin - Vorschlag zweiter Prüfer

(von dem/der betreuenden Professor/Professorin auszufüllen)

Betreuer/Betreuerin: _____

Ggfls. Unternehmen: _____

Es wird bestätigt, dass die Betreuung des unter 1. angeführten Themas übernommen wird und die nachstehenden Voraussetzungen für die Ausgabe der Abschlussarbeit erfüllt sind:

- ☐ Einhaltung der Ausgabezeit gem. § 26 Abs. 1 SPO AT (Bachelor) sowie § 21 Abs. 1 SPO AT (Master)
- ☐ Nachweis der erfolgreichen Teilnahme am praktischen Studiensemester (Ausnahme Master, sowie Studiengänge BKB und BS).

Der Ausgabezeitpunkt der Abschlussarbeit ist der (bitte Datum eintragen) _____
Es wird bestätigt, dass die Bearbeitung erst ab diesem Zeitpunkt erfolgt.

Als zweite (n) Prüfer/Prüferin schlage ich _____ vor.

_____
(Unterschrift des/der betreuenden Professors/Professorin)

Hinweis:	Weiterführende Informationen zu ggf. notwendigen Geheimhaltungsvereinbarungen sowie (sofern beabsichtigt) zur Veröffentlichung von Abschlussarbeiten erhalten Sie über folgenden Link: https://www.hs-heilbronn.de/de/information-zur-thesis

3. Ausgabe der Abschlussarbeit durch den/die Vorsitzende/n des Prüfungsausschusses, Festlegung des Abgabezeitpunktes

(von dem/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder seines/ihres Stellvertreters auszufüllen)

Das in Teil A beantragte Thema wird gem. § 21 SPO (Master Thesis) bzw. § 26 SPO (Diplomarbeit/Bachelor Thesis) an

Frau/Herrn _____

ausgegeben.

Zweite(r) Prüfer/Prüferin wird sein: _____

Der/die Studierende wird darauf hingewiesen, dass die Abschlussarbeit fristgemäß, spätestens am

_____

beim Prüfungsamt in gebundener Form abzugeben ist. Zeitgleich sind zwei weitere Exemplare beim Betreuer / bei der Betreuerin für die Begutachtung durch den / die erste(n) und zweite(n) Prüfer/Prüferin abzugeben.

Maßgeblich für die Einhaltung der Abgabefrist ist die Abgabe beim Prüfungsamt.

Hierüber stellt das Prüfungsamt eine Bestätigung aus.

_____
(Unterschrift des/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses
oder seines/ihres Stellvertreters)

Je eine Ausfertigung wurde am _____ ausgehändigt an:

__ das Prüfungsamt

__ den / die Studierende(n)

__ den Betreuer / die Betreuerin der Abschlussarbeit (mit Bewertungsblatt)

__ den / die zweiten Prüfer(in)

__ den Prüfungsausschuss (Ablage)

Formular B

HOCHSCHULE HEILBRONN

Benotung der Abschlussarbeit

Dem/der Studierenden

Name: _____ Vorname: _____

Studiengang: _____ Fachsem.: _____ Matr.-Nr.:_____

wurde am _____ die Abschlussarbeit mit folgendem Thema ausgegeben:

.....

.....

.....

_____

Datum, Unterschrift des Betreuers/der Betreuerin

Nachrichtlich für statistische Zwecke:

☐ Die Abschlussarbeit enthält Inhalte der Nachhaltigen Entwicklung.

Wichtig:	Das o.g. Thema erscheint im Zeugnis und kann nur dann korrekt verarbeitet werden, wenn es **eindeutig lesbar** ist. Das Thema wird generell in Kleinschrift ausgedruckt; einzelne Begriffe in Großbuchstaben sind speziell zu kennzeichnen.

Die Arbeit wurde mit der Note _____ bewertet.

Präsentation/Seminar wurde mit Datum des _____ mit der Note _____ bewertet.

_____ _____

(Name des Betreuers/der Betreuerin) **(Datum, Stempel, Unterschrift)**

_____ _____

(Name des/ der zweiten Prüfers/Prüferin) **(Datum, Stempel, Unterschrift)**

Hinweis:	Gem. § 27 SPO (Bachelor Thesis, Diplomarbeit) bzw. § 22 SPO (Master Thesis), ist die Abschlussarbeit in der Regel von zwei Prüfern zu bewerten. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

Formular C

HOCHSCHULE HEILBRONN

Antrag auf Verlängerung der Bearbeitungszeit für die Abschlussarbeit

Name: _____ Vorname: _____

Studiengang: _____ Fachsem.: _____ Matr.-Nr.:_____

Straße: _____

PLZ: _____ Wohnort: _____

Telefon: _____ E-Mail: _____

Mir wurde am (Ausgabedatum der Abschlussarbeit) _____ die Abschlussarbeit mit folgendem Thema ausgegeben:

.....

.....

Betreuer / Betreuerin: _____

Zweite (r) Prüfer / Prüferin: _____

Aufgrund nachstehend angeführter Gründe stelle ich den Antrag, die Abgabefrist für meine Abschlussarbeit bis zum _____ zu verlängern.
(Hinweis: Die Frist zur Abgabe der Abschlussarbeit kann um maximal 2 Monate verlängert werden.)

Gründe für die Verlängerung (ggf. Belege beifügen):

.....

.....

_____
(Unterschrift des / der Studierenden)

Einwilligung des / der Betreuers / Betreuerin:

Die Verlängerung wird befürwortet:

_____ _____
(Unterschrift des/der betreuenden Professors/Professorin) **(Datum, Stempel)**

Zustimmung des/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses:

Die Abgabefrist wird bis zum _____ verlängert

_____ _____
(Unterschrift des/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses) **(Datum, Stempel)**

HOCHSCHULE HEILBRONN

TECHNIK WIRTSCHAFT INFORMATIK

Merkblatt – „Rechtliche Rahmenbedingungen für wissenschaftliche Arbeiten von Studierenden“

Stand: Februar 2012

Hochschule Heilbronn
Max-Planck-Str. 39
D-74081 Heilbronn

Telefon +49 (0)7131 504-0
Telefax +49 (0)7131 252-470

Inhalt

Vorwort 4

Wissenschaftliche Arbeiten sind Prüfungsleistungen 5

- Keine Gegenleistung für die Betreuung! 5
- Kostenerstattung für die Betreuung 5
- Betreuung im Rahmen von Forschungsprojekten der Hochschule 6
- Beratungsverträge neben der Betreuung 8
- Arbeiten in Steinbeiszentren und anderen Firmen von Hochschulangehörigen 7

Urheber- und Erfinderrechte 7

Geheimhaltung und Veröffentlichung 8

Prüfungsunterlagen 9

Auswahl der Themen 9

Betreuer/Ansprechpartner in der Firma 10

- Prüfer und Zweitprüfer 10
- Betreuerwechsel im Unternehmen 10

Formales 11

- Anmeldung, Abgabe und Verlängerung 11
- Nicht bestanden – was nun? 11

Verträge zwischen Studierenden und Unternehmen 11

- Kostenerstattungen an Studierende 11
- „Diplomanden“-Verträge 12
- Arbeitszeiten und Aufwandsentschädigung 12
- Versicherungsschutz 13

Fälschen und Täuschen – Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis 13

- Was tun bei einem Konflikt mit den Betreuern? 14
- Was tun bei einem Konflikt mit dem Unternehmen? 14
- Anhang: Geltende Vorschriften 15

Vorwort

Die Anfertigung von wissenschaftlichen Arbeiten in einem Unternehmen oder im Rahmen von Auftragsforschungsprojekten gehört in den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften zum Standard und bietet hervorragende Möglichkeiten für Studierende und Unternehmen, sich gegenseitig vorzustellen und für die künftige berufliche Zusammenarbeit anzubieten. Für die Betreuer in der Hochschule erlaubt sie einen Einblick in aktuelle industrielle und wirtschaftliche Fragestellungen und verbessert so den kontinuierlichen Abgleich zwischen der Lehre und der beruflichen Wirklichkeit. Trotz dieser häufig geübten Praxis gibt es hinsichtlich der rechtlichen Situation und der Möglichkeiten von Lehrenden und Studierenden häufig Unsicherheiten und offene Fragen, insbesondere, wenn die Arbeiten in Unternehmen oder Steinbeiszentren durchgeführt werden. Oftmals sind die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften des Bundes und des Landes Baden-Württemberg nicht bekannt oder werden nicht verstanden. Dieses Merkblatt erläutert einige bekannte Fragestellungen und fasst die wichtigsten Randbedingungen für Betreuer und Studierende zusammen ohne den Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben oder sich als rechtlich bindend auszugeben. Für den formalen Ablauf und die Fristen bei der Abfertigung von wissenschaftlichen Arbeiten gilt die jeweilige Studien- und Prüfungsordnung (SPO).

Heilbronn, im Oktober 2011

Prof. Dr.-Ing. Ansgar Meroth
Prof. Dr. Rainald Kasprik,
Prorektor für Studium, Lehre und Qualitätssicherung

Wissenschaftliche Arbeiten sind Prüfungsleistungen

Keine Gegenleistung für die Betreuung!

Ein wichtiger Grundsatz bei der Betreuung von wissenschaftlichen Arbeiten im Rahmen der SPO ist, dass keinerlei Gegenleistungen an den oder die Betreuer erbracht werden dürfen. Die Betreuung ist eine Dienstaufgabe und darüber hinaus wie jede Prüfungsabnahme eine hoheitliche Handlung. Jede Form der Zuwendung, sei es von den Studierenden oder vom Unternehmen an den Betreuer stellt einen Straftatbestand nach §§ 331, 332 des Strafgesetzbuchs (Vorteilsannahme und Bestechlichkeit) dar, selbst das Verlangen danach ist bereits strafbar. Auch in Baden-Württemberg wurden bereits Kollegen verurteilt und müssen in der Regel als Folge mit einer Entfernung aus dem Dienst rechnen. Die Hochschule ist verpflichtet (Art. 20 Abs. 3 GG) und die Unternehmen sind gehalten, in solchen Fällen Anzeige zu erstatten. WICHTIG: Auch Zuwendungen an die Hochschule oder an ihr verbundene Organisationen dürfen mit der Betreuungsleistung nicht in Verbindung gebracht werden (Vorteilsannahme zugunsten Dritter).

Kostenerstattung für die Betreuung

Bei der Betreuung können unterschiedliche Kosten anfallen:

- Reisekosten für Betreuer: Diese werden fakultätsindividuell erstattet, wenn die Reise für die Durchführung der Betreuung notwendig ist. Bei Reisen im Inland unter 200 km ist keine Reisekostengenehmigung erforderlich, darüber hinaus und bei Auslandsreisen ist die Reise mit der Fakultät bzw. im Fall von Auslandsreisen mit dem Rektor oder dem/der von ihm Beauftragten abzustimmen und zu genehmigen. Von den Unternehmen dürfen in der Regel insbesondere ohne vorliegende schriftliche Genehmigung durch das Rektorat[1] keine Erstattungen angenommen werden. Näheres regeln die Merkblätter der Reisestelle.
- Kosten für die Nutzung von Geräten, Einrichtungen und Personal der Hochschule für die Durchführung (nicht die Betreuung!) der Arbeit: Diese Kosten muss das Unternehmen der Hochschule im Rahmen des Subventionsverbots erstatten. Wichtig ist, dass die Erstattung im Rahmen eines Forschungsauftrags über die Verwaltung und den Rektor erfolgt. **Nur** der Rektor ist annahmeberechtigt. Bei der Kalkulation der Sätze hilft das Institut für Angewandte Forschung (IAF) bzw. die Haushaltsabteilung. Solche Fälle müs-

[1] S. VWV Geschenkannahme, Ausnahme sind z. B. Abholung mit dem Fahrzeug, Mittagessen oder Erstattungen im Rahmen einer Drittmittelanzeige

sen unbedingt vor Annahme der Betreuung geklärt und sorgfältig geprüft werden, da sie rechtlich kritisch sind. Siehe auch das nächste Kapitel. Maßgeblich sind die Richtlinien des Landes Baden-Württemberg (zu erfragen bei der Haushalts- und Finanzabteilung) über die Annahme von Drittmitteln.

Im Übrigen sei auf die Verwaltungsvorschrift Geschenkannahme des Innen- und Finanzministeriums verwiesen, die sinngemäß anwendbar ist.

Betreuung im Rahmen von Forschungsprojekten der Hochschule

Zunehmend wird in der Hochschule im Rahmen von Aufträgen aus der Industrie geforscht. Grundsätzlich steht dem Einsatz von Studierenden im Rahmen solcher Aufträge nichts entgegen. Vertragspartner sind in diesem Fall **immer** die Hochschule, vertreten durch den Rektor, und das Unternehmen. Wichtig sind die sorgfältige Abgrenzung zwischen der studentischen Arbeit auf der einen Seite und der Auftragsarbeit selbst sowie zwischen der Beurteilung durch unabhängige Prüfer und der Forschungsarbeit. Bei der Vertragsgestaltung sollten die Leistungen der Hochschule und die Entstehung der Kosten durch Nutzung von Know-how, Material, Einrichtungen und Personal genau spezifiziert werden. Rechtlich heikel ist auch die Nutzung von Ergebnissen aus der Arbeit (s. Seite 7 – 8). Wird bei der Planung von Auftragsforschungsprojekten der Einsatz von Studierenden im Rahmen von Prüfungsleistungen erwogen, empfiehlt es sich in jedem Fall, die vertragsrechtliche Beratung und Rechtsprüfung aus dem IAF in Anspruch zu nehmen, bevor Zusagen gemacht werden. Rechtlich bindende Verträge kann nur das Rektorat abschließen. Es gilt die Drittmittelrichtlinie (DMRL) zu §§ 13, 41 des Landeshochschulgesetzes. Als „Faustregel“ kann gelten: Projektverträge, die Abschlussarbeiten vorsehen, sollten besonders sorgfältig ausgearbeitet werden, das IAF hilft bei der Rechtsprüfung. Im Zweifel sollten zur Beurteilung der Arbeit zusätzlich Kollegen herangezogen werden, die nicht direkt am Projekt beteiligt sind. Hier hat sich eine vertrauensvolle kollegiale Zusammenarbeit ggf. über die Studiengangs-, Fakultäts- und Standortgrenzen hinaus bewährt.

Beratungsverträge neben der Betreuung

Lehrende, die private Beratungsverträge mit dem Unternehmen abgeschlossen haben, sind zu besonderer Sorgfalt verpflichtet. Wichtig ist, dass diese Verträge deutlich von der Betreuungsleistung der Arbeit abgekoppelt sind und keinerlei inhaltlicher und zeitlicher Zusammenhang besteht, insbesondere darf die Betreuung der Arbeit nicht von einem solchen Vertrag abhängig gemacht werden (§ 331 StGB).

Arbeiten in Steinbeiszentren und anderen Firmen von Hochschulangehörigen

Lehrende, die Abschlussarbeiten in ihren privaten Unternehmungen betreuen, dürfen nicht als Prüfer der Arbeit auftreten.

Urheber- und Erfinderrechte

Grundsätzlich gehören alle Urheber- und Erfinderrechte demjenigen, der die Arbeit anfertigt, also dem oder der Studierenden (§ 7 Urheberrechtsgesetz UrhG). Da die Durchführung der Arbeit kein Dienstverhältnis begründet, sind Erfindungen frei und können vom Prüfling selbst verwertet werden. Die Übertragung von Rechten an den Betreuer oder an die Hochschule darf nicht mit der Betreuungsleistung verbunden werden. Eine Verwertung durch die Hochschule oder die Betreuer ohne Rechteübertragung durch den Inhaber stellt einen Verstoß gegen das Urheberrecht dar. Die Übertragung von Rechten vom Inhaber an das Unternehmen ist eine privatrechtliche bilaterale Angelegenheit zwischen diesen beiden Parteien, die Hochschule hat hier keinen Einfluss.

Falls der Kandidat bzw. die Kandidatin gleichzeitig Mitarbeiterstatus hat (z.B. Nebenbeschäftigung bei prüfungsrelevanten Arbeiten z. B. als Hilfskraft), gehen die Rechte an Ergebnissen von Tätigkeiten, die im Rahmen des Arbeitsverhältnisses erbracht wurden, nach den jeweiligen arbeitsrechtlichen Vereinbarungen und dem Arbeitnehmererfindergesetz (ArErfG) an die Hochschule über.

Niemals können Hochschullehrer Miturheber einer wissenschaftlichen Arbeit im Rahmen einer Prüfungsleistung sein! Die Tatsache, dass eine solche Arbeit in alleiniger Urheberschaft des oder der Kandidaten stehen muss (siehe z. B. § 26 Abs. 4 SPO für 7-semestrige Bachelorstudiengänge), widerspricht einer solchen Forderung. Dies gilt selbst für wesentliche Anregungen, die der Betreuer oder die Betreuerin in die Arbeit einbringt. Die alleinige Urheberschaft schließt allerdings nicht automatisch aus, dass Betreuer an entstehenden Erfindungen Miterfinder sind.

Hochschullehrer, die ihr Know-how oder eigene Ideen in eine Arbeit einbringen, sollten die Rechte vor der Offenlegung sichern. Insbesondere gilt dies, wenn die Arbeit die Konkretisierung oder Ausgestaltung einer Erfindung darstellt. In diesem Fall sollte die Erfindung vor der Ausgabe der Arbeit angemeldet sein (Bedienstete der Hochschule sind dem Arbeit-

nehmererfindergesetz unterworfen und müssen ihre Erfindungen der Hochschule anbieten). Das Urheberrecht auf Vorarbeiten, die zur Aufgabenstellung der eigentlichen Arbeit führen, gehört selbstverständlich dem, der die Vorarbeiten ausgeführt hat.

Besonders heikel wird die Situation, wenn sich die Hochschule im Rahmen von Auftragsforschungsprojekten verpflichtet hat, Rechte an den Auftraggeber weiterzugeben. Hier sollte bereits im Vertrag geregelt werden, wie mit studentischen Arbeiten umzugehen ist, und dazu sollte unter Berücksichtigung der Einzelfallbedingungen eine juristische Unterstützung über das IAF eingeholt werden.

Werden wissenschaftliche Arbeiten von Studierenden im Rahmen einer Veröffentlichung zitiert oder referenziert, so sind diese wie andere wissenschaftliche Veröffentlichungen im Rahmen der guten wissenschaftlichen Praxis zu behandeln (s. z. B. die Satzung zur Sicherung guter wissenschaftlichen Praxis der Hochschule Heilbronn).

Geheimhaltung und Veröffentlichung

Die beteiligten Unternehmen haben ein legitimes Recht auf die Geheimhaltung der Ergebnisse von durch sie in Auftrag gegebenen Forschungsarbeiten. Dieses Recht darf die Verwendung der Arbeit im Rahmen der Prüfungsabwicklung jedoch nicht behindern. Wird z. B. von der Prüfungsordnung ein öffentlicher Vortrag über die Arbeit gefordert, kann dieser nicht durch das Unternehmen verhindert werden. In solchen Fällen sollte vor Antritt der Arbeit zwischen den Parteien Klarheit geschaffen werden. Da die Durchführung der Arbeit kein Arbeitsverhältnis zwischen Hochschule und Studierendem begründet, kann die Hochschule nicht zur Durchsetzung einer Geheimhaltung durch den Studierenden verpflichtet werden und darf dies auch nicht vertraglich zusichern. Die Geheimhaltung ist ausschließlich eine bilaterale Angelegenheit zwischen dem Unternehmen und dem Studierenden.

Besteht ein Geheimhaltungsinteresse der Firma, das sich auf die Ausarbeitung bezieht, ist es bisweilen üblich, auch mit dem oder den Prüfern auf Hochschulseite ein Geheimhaltungsabkommen zu schließen. Auch dies ist aufgrund der besonderen dienstrechtlichen Stellung eines Professors (§ 11 Abs. 5 LHG) eine privatrechtliche bilaterale Angelegenheit zwischen Prüfern und dem Unternehmen.

Die Hochschule unterzeichnet allenfalls Geheimhaltungsabkommen, die sich auf das sichere Verwahren des Referenzexemplars im Prüfungsamt im Rahmen der Prüfungsabwicklung

beziehen. Sie lehnt jegliche weitergehende Geheimhaltungsverpflichtung ab.

Generell gilt für Studierende wie für Betreuer: Unterzeichnen Sie nur, wenn Sie sicher sind, dass Sie die Bedingungen erfüllen können.

Die Veröffentlichung der Arbeitsergebnisse (falls kein Geheimhaltungsabkommen besteht), bedarf in jedem Fall der Zustimmung des Verfassers.

Prüfungsunterlagen

Die Hochschule benötigt von Bachelor- und Masterarbeiten eine Kopie der Arbeit als Referenz- und Prüfungsexemplar. Diese wird im Prüfungsamt gelagert und ausschließlich für die Dokumentation und die Prüfungsabwicklung verwendet. Die Aufbewahrung und Verwendung von Zwischen- oder Endergebnissen zum Zweck der Beurteilung ist Sache der Prüfer.

Eine Einsicht in die Prüfungsunterlagen, insbesondere in die Beurteilungsprotokolle, steht ausschließlich den Geprüften zu.

Auswahl der Themen

Da wissenschaftliche Arbeiten im Rahmen von Prüfungsleistungen eine hoheitliche Aufgabe der Hochschule sind, stehen die Auswahl und Ausgestaltung des Themas alleine dem internen Betreuer der Arbeiten an der Hochschule zu. Der für den Studiengang zuständige Prüfungsausschuss hat das Recht und die Pflicht, die Übereinstimmung der Themenstellung mit den Ausbildungszielen des Studiengangs zu überprüfen (z. B. § 26 Abs. 3 Satz 1 SPO für 7-semestrige Bachelorstudiengänge). Bei externen Arbeiten muss das Thema vom Ausschuss oder seinem Vorsitzenden genehmigt werden. Eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen den hochschulinternen Prüfern, dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und den Betreuern vor Ort ist hier besonders wichtig.

Bei der Ausgabe einer wissenschaftlichen Arbeit kann ein Arbeitstitel angenommen werden. Die endgültige Formulierung erfolgt durch den betreuenden Professor bei der Notenabgabe. Der Prozess ist in der studiengangrelevanten SPO beschrieben.

Der betreuende Professor oder die Professorin stellt sicher, dass Art und Umfang der Themenstellung eine korrekte Bearbeitung im Rahmen der gesetzten Anforderungen und Fristen möglich machen. Transparenz über die Anforderungen bereits im Vorfeld der Arbeit ist eine Sache von Fairness und Berufsethos.

Änderung der Themenstellung durch Studierende oder das Unternehmen ohne Rücksprache mit den Betreuern kann zur Bewertung „nicht bestanden“ führen. Änderung der Themenstellung durch Betreuer ohne die Zustimmung des Studierenden verstößt gegen das allgemeine Gebot der Willkürfreiheit und des Vertrauensschutzes.

Betreuer/Ansprechpartner in der Firma

Prüfer und Zweitprüfer

Wissenschaftliche Arbeiten von Studierenden werden in der Regel durch zwei Prüfer beurteilt. Nach der geltenden Prüfungsordnung (z.B. § 17 SPO für die 7-semestrigen Bachelorstudiengänge) können zu Prüfern „auch in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen bestellt werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen“, m. a. W. die jeweiligen Betreuer im Unternehmen. Dies ist im Fall von Masterarbeiten immer dann nicht möglich, wenn die Ansprechpartner in der Firma selbst keinen Masterabschluss besitzen. In diesem Fall müssen aus der Hochschule zwei Prüfer bestellt werden, die Regeln des offenen und transparenten Umgangs lassen es jedoch ratsam erscheinen, den Betreuer im Unternehmen über die Notenfindung in Kenntnis zu setzen und ihn dabei anzuhören.

Betreuerwechsel im Unternehmen

Den Studierenden steht im Sinne einer guten Ausbildungskooperation ein Ansprechpartner im Unternehmen zu. Ein Betreuerwechsel im Unternehmen darf nicht zu Lasten des Kandidaten oder des ausgegebenen Themas führen. War der ursprüngliche Betreuer als Prüfer vorgesehen, gelten für seinen Nachfolger dieselben Maßstäbe (Recht auf Vertrauensschutz). Im Zweifelsfall sollte auf einen Zweitbetreuer an der Hochschule zurückgegriffen werden. Betreuerwechsel sollten auf jeden Fall frühzeitig mit den internen Prüfern abgesprochen werden.

Formales

Anmeldung, Abgabe und Verlängerung

Anmeldung, Abgabe und ggf. Fristverlängerung wird in der jeweiligen SPO geregelt. Die Anmeldung einer Abschlussarbeit bedarf der Zustimmung des Vorsitzenden des zuständigen Prüfungsausschusses (z. B. § 26 Abs. 3 Satz 1 SPO für 7-semestrige Bachelorstudiengänge). Die Abgabefrist – bei Bachelorarbeiten in der Regel vier Monate – beginnt mit der Anmeldung im Prüfungsamt. Die Arbeit gilt als abgegeben, wenn das Prüfungsexemplar zusammen mit einer eidesstattlichen Erklärung (s. jeweilige SPO) beim Prüfungsamt eingegangen ist. Die SPO regelt auch, dass eine Fristverlängerung aufgrund einer außergewöhnlichen Situation (z.B. Verzögerungen) vom betreuenden Professor bzw. der betreuenden Professorin zu begründen und von dem zuständigen Prüfungsausschuss zu beschließen ist (z. B. § 26 Abs. 5 Satz 2 SPO für 7-semestrige Bachelorstudiengänge).

Nicht bestanden – was nun?

Abschlussarbeiten können in der Regel nur einmal wiederholt werden. Härteanträge sind also ausgeschlossen. Andere wissenschaftliche Arbeiten (Studienarbeiten, Seminararbeiten) werden nach Maßgabe der jeweiligen SPO des Studiengangs als Prüfungsvorleistungen oder Prüfungsleistungen gewertet. Generell sollte frühzeitig ein Beratungsgespräch geführt werden bevor eine Arbeit endgültig scheitert.

Verträge zwischen Studierenden und Unternehmen

Kostenerstattungen an Studierende

Kosten, die Studierenden für die Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit in einem Unternehmen entstehen, sind Gegenstand der bilateralen Vereinbarung zwischen dem Unternehmen und dem Kandidaten. Beispiele sind Reisekosten, Telefon- oder Portokosten bei Studien oder andere Auslagen, die von den Studierenden vorgestreckt werden. Bei Aufnahme der Arbeit sollten sich Studierende vergewissern, dass das Unternehmen diese Kosten trägt. Falls hierzu keine verbindliche Zusage oder vertragliche Vereinbarung vorliegt, sollte dies hinterfragt werden. In keinem Fall darf die Hochschule die Kosten übernehmen. Auch eine umgekehrte Situation, namentlich die Erwartung, dass Studierende im Rahmen der

Anfertigung der Arbeit Kosten übernehmen, die nicht ihrer Privatsphäre zuzurechnen sind (z. B. Bewirtungskosten für Betreuer bei einer Präsentation), ist unvereinbar mit dem Landeshochschulgebührengesetz.

„Diplomanden“-Verträge

Verträge und Vergütungsvereinbarungen zwischen den Studierenden und dem Unternehmen liegen außerhalb des Einflussbereichs der Hochschule. Verträge, die über die Laufzeit der Arbeit hinausgehen, etwa im Hinblick auf die Rechteübertragung, die Geheimhaltung oder die Bindung an das Unternehmen sollten sorgfältig geprüft werden:

- Steht der Vertrag einer späteren Wahl des Arbeitsplatzes im Weg?
- Steht der Vertrag einer späteren Weiterentwicklung (z.B. einer Folgearbeit) oder Verwertung der eigenen Rechte im Weg, und wenn ja, ist dies akzeptabel?
- Können die geforderten Verpflichtungen z.B. aus der Geheimhaltung erfüllt werden?
- Können die Verpflichtungen hinsichtlich der Rechteübertragungen erfüllt werden? Dies kann z. B. dann nicht der Fall sein, wenn Vorarbeiten und/oder Ergebnisse (z.B. Software) der Hochschule oder Dritter für die Anfertigung der Arbeit genutzt werden.

Im Sinne einer guten und ganzheitlichen Betreuung sollten die Betreuer die Studierenden auf die entsprechenden Informationen der Hochschule sowie auf die vertragliche Situation hinweisen und sie ggf. zum Zweck der Beratung an eine kompetente Stelle in der Hochschule verweisen.

Arbeitszeiten und Aufwandsentschädigung

Die Anfertigung einer externen wissenschaftlichen Arbeit im Rahmen einer Prüfungsleistung begründet in der Regel kein Arbeitsverhältnis zwischen dem Unternehmen und dem oder der Studierenden. Studierende sind aus diesem Grund in der Regel nicht an die Arbeitszeitregelungen des aufnehmenden Unternehmens gebunden. Eine Klärung der erwarteten Anwesenheitszeiten sollte vor Aufnahme der Themenübernahme erfolgen. Eine Aufwandsentschädigung, die ein Unternehmen mit dem Studierenden für die Ausarbeitung vereinbart, ist für Studierende unschädlich, sofern die dazu getroffenen Regelungen nicht mit dem Studierendenstatus oder anderen personenbezogenen Verpflichtungen (z. B. einer BAföG-Förderung) in Konflikt stehen.

Versicherungsschutz

Wenn keine arbeitnehmerähnliche vertragliche Regelung zwischen Unternehmen und Studierenden getroffenen wurde, dann empfiehlt sich aus Sicht des Studierenden zu regeln, inwieweit das Unternehmen für Schäden haftet, die der Studierende während der Ausfertigung der Arbeit vor Ort oder im Rahmen von Reisen im Zusammenhang mit der Arbeit erleidet. Gleiches gilt für Schäden, die der Studierende im Rahmen der Ausfertigung der Arbeit verursacht. Eine Haftung der Hochschule ist in diesen Fällen grundsätzlich ausgeschlossen. Ggf. sollten eine private Unfallversicherung und eine Haftpflichtversicherung für die Zeit der Ausfertigung der Arbeit abgeschlossen werden. Krankenversicherung besteht dagegen im Rahmen des Studiums fort.

Fälschen und Täuschen – Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis

Die „Satzung zur Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis der Hochschule Heilbronn“ und die allgemeine SPO regeln den Umgang mit Täuschungsversuchen und weiterem wissenschaftlichen Fehlverhalten. Beispiele sind die Verwendung unzulässiger oder nicht angegebener Hilfsmittel, das Heranziehen eines Miturhebers, die Verwendung fremder Ergebnisse ohne entsprechende Kennzeichnung (Plagiat), das Fälschen oder „Schönen“ von Messergebnissen usw. (siehe die o.a. Satzung). Eine sorgfältige Prüfung auf wissenschaftliche Redlichkeit durch die Betreuer, ggf. unter Einbeziehung technischer Hilfsmittel (Plagiatfinder) ist Bestandteil der qualifizierten Betreuung.

In schwerwiegenden Fällen kann der zuständige Prüfungsausschuss die zu prüfende Person von der Erbringung weiterer Studienleistungen ausschließen (vgl. § 12 Abs. 4 Satz 3 der Bachelor-SPOs bzw. in § 11 Abs. 4 Satz 3 der Master-SPOs). Dieser faktische Ausspruch der Exmatrikulation ist gerichtlich überprüft worden und zulässig (Urteil des VG Karlsruhe vom 17.06.2010, Az: 7 K 3246/09).

Was tun bei einem Konflikt mit den Betreuern?

Generell empfiehlt es sich, bei drohenden Konflikten zunächst den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und ggf. den Studiendekan zu kontaktieren. Sind seitens des Betreuers oder des zuständigen Prüfungsausschusses Entscheidungen gefällt worden, so können betroffene Studierende die Überprüfung der Entscheidung durch das Einlegen eines schriftlich formulierten Widerspruchs (also nicht per E-Mail) bei dem für Lehre zuständigen Mitglied des Rektorats einfordern. Die Regelungen des Widerspruchsverfahrens sind auf der Homepage der Hochschule detailliert beschrieben.

Bei abschließenden Entscheidungen des Prüfungsausschusses können Betroffene Einspruch beim Rektorat einlegen.

Die allgemeine Studierendenberatung der studentischen Abteilung der Hochschule Heilbronn, die psychologische Beratungsstelle des Studentenwerks Heidelberg und die Hochschulseelsorge stehen als neutrale Gesprächspartner zur Verfügung. Sie sind zu absoluter Vertraulichkeit verpflichtet.

Was tun bei einem Konflikt mit dem Unternehmen?

Bei einem Konflikt zwischen Studierendem und Mitarbeitern des Unternehmens hinsichtlich der Ausfertigung der Arbeit, insbesondere wenn die Gefahr droht, dass die Arbeit nicht qualifiziert abgeschlossen werden kann, sollte umgehend der Betreuer auf Hochschulseite einbezogen werden. Nur dieser kann entscheiden, ob der Fortgang der Arbeit den wissenschaftlichen und prüfungstechnischen Anforderungen der Hochschule entspricht.

Anhang: Geltende Vorschriften

- Verwaltungsvorschriften zur Annahme und Verwendung von Mitteln Dritter (DMRL) zu §§ 13 und 41 Landeshochschulgesetz http://www.hs-heilbronn.de/Drittmittelrichtlinien
- Arbeiternehmererfindergesetz http://www.arbeitnehmererfindergesetz.de/
- Landeshochschulgesetz Baden-Württemberg
- Strafgesetzbuch StGB §§331 und 332 (http://dejure.org/gesetze/StGB)
- Urheberrechtgesetz (http://dejure.org/gesetze/UrhG)
- Satzung zur Sicherung guter wissenschaftlichen Praxis der Hochschule Heilbronn (http://www.hs-heilbronn.de/iaf_Satzungen) vom 24.3.2010
- Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums und des Finanzministeriums zum Verbot der Annahme von Belohnungen oder Geschenken durch Bedienstete des Landes (VWV-Geschenkannahme) vom 4. November 1998
  Az.: 1-0301.4/45 (IM), 1-0301.4/3 (FM)
- Allgemeine Studien- und Prüfungsordnungen der Hochschule Heilbronn (http://www.hs-heilbronn.de/331777/spoallgemeinerteil)
- Hinweise zu Klausureinsicht und Widerspruch bei Prüfungsleistungen (http://www.hs-heilbronn.de/329855/verwaltung_studenten_interessierte)

Geheimhaltungsvereinbarung[1]

Zwischen
[Unternehmen]

- nachfolgend: Unternehmen –

und

Hochschule Heilbronn
vertreten durch den Rektor/die Rektorin,
dieser/diese vertreten durch

[die / den zum Abschluss der Geheimhaltungsvereinbarung Beauftragte/n der Hochschule Heilbronn]

– nachfolgend: Hochschule –

– nachfolgend gemeinsam Vertragspartner genannt –

Der Student / die Studentin _____
der Hochschule Heilbronn beabsichtigt, seine/ihre Abschlussarbeit beim Unternehmen zu einem Thema mit einem praktischen Unternehmensbezug anzufertigen. Die Bearbeitung des Themas und die Betreuung und Bewertung der Arbeit können voraussetzen, dass sich die Vertragspartner ein- oder gegenseitig vertrauliche institutionsinterne Informationen zugänglich machen. Diese sollen zum Schutz der Vertragspartner der Geheimhaltung unterliegen. Die vorliegende Vereinbarung bezieht sich ausschließlich auf die Zusammenarbeit im Rahmen der bezeichneten Abschlussarbeit. Die Zusammenarbeit ist auf gegenseitiges Vertrauen gestützt; über Meinungsverschiedenheiten einigen die Vertragspartner sich freundschaftlich.

§ 1 Verbotene Handlungen
Die Vertragspartner verpflichten sich gegenseitig, gegenüber Dritten die unbefugte Offenbarung von vertraulichen Informationen, die ihnen während der Laufzeit dieser Vereinbarung vom Vertragspartner oder dem Studenten/der Studentin zugänglich gemacht werden, zu unterlassen. Im Sinne von § 15 AktG verbundene Unternehmen gelten als Dritte.

§ 2 Definition
(1) Vertrauliche Informationen im Sinne dieser Vereinbarung sind alle Informationen, die
   1. seitens des Vertragspartners ausdrücklich und schriftlich als vertraulich bezeichnet wurden oder

[1] Fassung vom 23.12.2013.

2. zu den nach § 3b VwVfG geschützten Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen gehören oder
3. unter das Bankgeheimnis oder den Datenschutz oder eine andere gesetzliche Geheimhaltungspflicht fallen.

Für die Prüfungsarbeit gilt § 3.

(2) Die Geheimhaltungspflicht besteht nicht, wenn und soweit der die Information empfangende Vertragspartner nachweist, dass die betreffende Information
   a) öffentlich bekannt ist oder
   b) dem empfangende Vertragspartner auf anderem Wege bekannt wurde und hierbei durch niemanden eine Geheimhaltungspflicht verletzt wurde oder
   c) unabhängig von Mitarbeitern des die Information empfangenden Vertragspartners entwickelt wurde, ohne dass diesen die Information zugänglich gemacht wurde oder
   d) wenn die Partei, die die Information offenbart, schriftlich diesbezüglich auf den Geheimnisschutz verzichtet hat.

§ 3 Prüfungsarbeit

Die eingereichte Prüfungsarbeit ist keine vertrauliche Information. Sofern die Prüfungsarbeit von ihrem Verfasser deutlich sichtbar auf dem Deckblatt mit einem Sperrvermerk gekennzeichnet ist, wird die Hochschule die Arbeit nach Abschluss des Prüfungsverfahrens an geschützter und geeigneter Stelle verwahren.

§ 4 Gestattungen

(1) Die Hochschule ist befugt, die vertrauliche Information in der Weise und in dem Maße handhaben (auch kopieren) zu können, wie dies zur Durchführung der Zusammenarbeit zweckmäßig und üblich ist. Insbesondere darf sie die vertraulichen Informationen auch gegenüber Dritten offenbaren, soweit die ordnungsgemäße Durchführung des Prüfungsverfahrens dies erfordert. Von der ordnungsgemäßen Durchführung der Prüfung sind sämtliche Schritte des Verfahrens einschließlich des Rechtswegs gegen Prüfungsentscheidungen und einer Plagiatsprüfung umfasst; maßgeblich sind die jeweilige Prüfungsordnung und die gesetzlichen Bestimmungen. Es wird klargestellt, dass diese Vereinbarung den prüfungs- und hochschulrechtlichen Pflichten des Studenten/der Studentin und der Hochschule nicht entgegensteht.

(2) Der empfangende Vertragspartner darf Informationen offenbaren, soweit er hierzu gesetzlich oder behördlich verpflichtet ist.

§ 5 Haftung

Die Vertragspartner verpflichten sich, die empfangenen vertraulichen Informationen mit der Sorgfalt, die sie bei eigenen vergleichbaren Informationen anwenden, zu behandeln, um sie vor unberechtigter Offenbarung oder Benutzung zu schützen. Die Haftung bei Verstößen gegen die Geheimhaltungsvereinbarung sowie für daraus resultierende Folgeschäden ist der Höhe nach begrenzt auf den vorhersehbaren Schaden.

§ 6 Schutzrechte

Durch diese Vereinbarung räumen sich die Vertragspartner keinerlei Rechte, insbesondere Eigentums-, Lizenz-, Nachbau-, Nutzungs- oder sonstige gewerbliche Schutzrechte oder Optionen an den offenbarten Informationen ein. Eine Vertragspartei, die der anderen vertrauliche Informationen zur Kenntnis gibt, behält sich das

Recht eigener Schutzrechtsanmeldungen auf den Gegenstand dieser vertraulichen Information vor.

§ 7 Inkrafttreten und Laufzeit
Der Vertrag tritt mit Unterzeichnung durch den Letztunterzeichnenden in Kraft. Die Verpflichtungen aus dieser Vereinbarung enden fünf Jahre nach dem Tag des Inkrafttretens.

§ 8 Außerhalb der Vereinbarung bestehende Rechtsverhältnisse
Zwischen der Hochschule und dem/der Studierenden besteht kein Arbeits- oder Dienstverhältnis, sondern ein Prüfungsrechtsverhältnis. Die Hochschule ist daher nicht befugt, den/die Studierenden zu einer Geheimhaltung zu verpflichten. Eine Haftung dafür, dass Studierende ihrerseits mit dem Unternehmen bilateral vereinbarte Geheimhaltungspflichten erfüllen, wird von der Hochschule nicht übernommen.

§ 9 Sonstiges
Mündliche Nebenabreden gelten als nicht getroffen. Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrages bedürfen der Schriftform. Auf das Formerfordernis kann nur schriftlich verzichtet werden. Es gilt ausschließlich deutsches Recht.

Ort, Datum	Ort, Datum
Hochschule Heilbronn, Stempel, Unterschrift des / der zum Abschluss der Geheimhaltungsvereinbarung Beauftragten	Unternehmen, Stempel, Unterschrift der Vertretung des Unternehmens

Zur Kenntnis genommen und einverstanden:

Datum, Unterschrift des/r die Abschlussarbeit betreuenden Professors/Professorin

Zitierleitfaden für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz in wissenschaftlichen Arbeiten[1]

Kerstin Steimle/Rahel Zoller

[1] Dieser Leitfaden wurde unter Zuhilfenahme von Künstlicher Intelligenz (KI), insbesondere dem Sprachmodell ChatGPT (Version 4.0, OpenAI), entwickelt. Die KI wurde genutzt, um Inhalte zu strukturieren, Textvorschläge zu generieren und bestimmte Passagen zu formulieren. Alle generierten Inhalte wurden von den Autor*innen kritisch geprüft, ergänzt und angepasst.

Inhaltsverzeichnis

1. WARUM EIN ZITIERLEITFADEN FÜR DAS ARBEITEN MIT KÜNSTLICHER INTELLIGENZ? 3

2. GRUNDLAGEN: WIE FUNKTIONIERT KI? 3

3. WAS IST DAS ZIEL EINER SCHRIFTLICHEN PRÜFUNGSLEISTUNG? 3

4. GRUNDPRINZIPIEN WISSENSCHAFTLICHER REDLICHKEIT 4

4.1 EIGENSTÄNDIGE LEISTUNG ALS FUNDAMENT WISSENSCHAFTLICHER ARBEITEN 5
4.2 ZITIERFÄHIGKEIT UND ZITIERWÜRDIGKEIT 5
4.3 VERANTWORTUNG FÜR DIE INHALTE 6

5. EINSATZ VON KI IM WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITEN 6

5.1 UNBEDENKLICHE EINSATZMÖGLICHKEITEN 7
5.1.1 IDEENSAMMLUNG UND BRAINSTORMING 7
5.1.2 UNTERSTÜTZUNG BEI DER FORMULIERUNG VON FORSCHUNGSFRAGEN 7
5.1.3 LITERATURRECHERCHE 7
5.1.4 VERBESSERUNG DER SPRACHLICHEN QUALITÄT 8
5.2 GRENZEN DES KI-EINSATZES 8
5.2.1 KEINE WISSENSCHAFTLICHE QUELLE 8
5.2.2 KEINE DIREKTE ÜBERNAHME VON KI-INHALTEN 9
5.2.3 GEFAHR DES PLAGIATS 9

6. PRAKTISCHE HINWEISE FÜR DEN EINSATZ VON KI IN WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITEN 9

6.1 SICHERSTELLUNG DER EIGENLEISTUNG 10
6.2 VERIFIZIERUNG VON INFORMATIONEN 10
6.3 TRANSPARENZ UND NACHVOLLZIEHBARKEIT 11
6.4 ABSPRACHE MIT DEM/DER PRÜFER/IN 11
6.5 DOKUMENTATION DER KI-NUTZUNG 12

7. LITERATUR 13

1. Warum ein Zitierleitfaden für das Arbeiten mit Künstlicher Intelligenz?

Wissenschaftliches Arbeiten erfordert von Studierenden Sorgfalt in der Darstellung und Verarbeitung von Informationen. Es gründet auf den Prinzipien der Eigenleistung, Nachvollziehbarkeit und der korrekten Zitierung fremder Inhalte und damit auf den wesentlichen Merkmalen akademischer Integrität[2]. Mit dem zunehmenden Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) wie Copilot, ChatGPT oder ähnlichen Tools ergeben sich neue Möglichkeiten, insbesondere bei der Ideenfindung, Formulierung von Forschungsfragen oder der sprachlichen Überarbeitung von Texten. Gleichzeitig wirft der Einsatz solcher Technologien Fragen zur wissenschaftlichen Redlichkeit und korrekten Dokumentation auf.

Dieser Leitfaden soll dabei unterstützen, KI verantwortungsvoll und im Einklang mit wissenschaftlichen Standards zu nutzen. Er zeigt auf, wie KI eingebunden werden kann, welche Grenzen dabei zu beachten sind und wie sichergestellt wird, dass wissenschaftliche Arbeiten weiterhin den Grundsätzen der Zitierfähigkeit und Eigenleistung entsprechen. Zudem wird ein Bewusstsein für die Funktionsweise von KI geschaffen, um die Chancen und Risiken dieser Werkzeuge besser einschätzen zu können.

2. Grundlagen: Wie funktioniert KI?

Um KI sinnvoll und verantwortungsvoll in wissenschaftlichen Arbeiten einzusetzen, ist es wichtig, die Funktionsweise solcher Systeme zu verstehen. Moderne KI-Systeme basieren auf maschinellem Lernen und neuronalen Netzwerken. Sie analysieren riesige Textkorpora, um Muster zu erkennen und darauf basierend Antworten oder Inhalte zu generieren. Dabei erstellen sie jedoch keine originären Inhalte, sondern berechnen Wahrscheinlichkeiten für die nächste logische Wort- oder Satzkombination.[3]

Wichtig zu beachten ist, dass KI keine echte **„Kenntnis“** oder **„Verständnis“** besitzt. Die Ergebnisse können zwar plausibel wirken, aber auch Fehler oder Falschinformationen („Halluzinationen“) beinhalten. Zudem ist die Qualität der Antworten stark abhängig von der Eingabe („Prompt“) und der Formulierung der Fragestellung. Autor/innen sollten daher stets kritisch hinterfragen, ob die von der KI gelieferten Inhalte korrekt und wissenschaftlich belastbar sind. Die Nutzung von KI entbindet nicht von der eigenen wissenschaftlichen Erarbeitung.

3. Was ist das Ziel einer schriftlichen Prüfungsleistung?

Schriftliche Ausarbeitungen wie Hausarbeiten, aber auch Seminar- und Abschlussarbeiten sind ein zentraler Bestandteil akademischer Bildung und dienen dazu, essenzielle wissenschaftliche Fähigkeiten zu entwickeln und anzuwenden. Sie fördern das eigenständige Lernen und Forschen, indem relevante Informationen selbständig recherchiert und kritisch bewertet werden. Dies trägt wesentlich zur Entwicklung von wissenschaft-

[2] Zydorek, Ch. (2024, S.195)
[3] Vgl. ausführlich dazu Wolfram, S. (2023, S. 9ff)

lichen Kompetenzen bei und fördert das kritische Denken[4]. Wissenschaftliche Ausarbeitungen gehen damit weit über die reine Reproduktion von Wissen hinaus. Sie folgen einer klaren, logischen und fundierten Argumentation.

Ein besonders wichtiger Aspekt ist die Eigenleistung und damit Originalität einer Arbeit. Eine gute schriftliche Ausarbeitung spiegelt die eigene Denkleistung wider und folgt den Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis. Damit versteht es sich von selbst, dass Plagiate untersagt sind und großer Wert auf die Integrität im wissenschaftlichen Schreiben gelegt wird[5].

Um Eigenleistung zu erkennen und gleichzeitig beurteilen zu können, obdie Thematik verstanden und durchdrungen wurde, ist es unerlässlich, fremdes Gedankengut sowie Zitate eindeutig in der Arbeit zu kennzeichnen.[6] Eigenleistung bedeutet dabei nicht, ausschließlich eigene Gedanken niederzuschreiben, sondern sich kritisch mit der relevanten Literatur auseinanderzusetzen, den aktuellen Forschungsstand fundiert darzustellen und diesen durch geeignete Quellen zu belegen. Die Eigenleistung liegt dabei zumeist weniger in der Entwicklung neuer Argumente, sondern vielmehr in der kritischen Diskussion, der systematischen Aufarbeitung und der reflektierten Abwägung der Gedanken und Erkenntnisse anderer Wissenschaftler.

4. Grundprinzipien wissenschaftlicher Redlichkeit

Die Grundprinzipien guter wissenschaftlicher Praxis sind essenzielle Leitlinien, die sicherstellen, dass wissenschaftliche Arbeiten den höchsten Standards an Integrität, Transparenz und Qualität entsprechen. Sie sind darauf ausgerichtet, die Glaubwürdigkeit der Wissenschaft zu wahren und einen verantwortungsvollen Umgang mit Wissen und Daten zu fördern. Heesen (2021, S.11f.) beschreibt hierfür sieben Qualitätskriterien, die eine wissenschaftliche Arbeit auszeichnen:

1. *Relevanz:* Ziel einer wissenschaftlichen Arbeit ist es, einen Mehrwert zu schaffen, indem ein vom Autor definiertes Problem mithilfe wissenschaftlicher Methoden gelöst wird. Die Fragestellung sollte deshalb sowohl für die wissenschaftliche Gemeinschaft als auch für die Praxis von Bedeutung sein.
2. *Objektivität:* Forschung sollte stets wertfrei und unvoreingenommen durchgeführt werden. Dazu gehört, Widersprüche aufzudecken und Aussagen durch wissenschaftlich fundierte Quellen zu belegen. Persönliche Meinungen oder subjektive Bewertungen sind in wissenschaftlichen Texten zu vermeiden.
3. *Prägnanz:* Wissenschaftliche Arbeiten sind frei von Redundanzen und klar, präzise sowie verständlich formuliert. Überflüssige Details oder zu allgemein gehaltene Aussagen mindern die Qualität und Verständlichkeit einer Arbeit.

---

[4] Brommer, S., Berendes, J., Bohle-Jurok, U., Buck, I., Girgensohn, K., Grieshammer, E., ... & Unterpertinger, E. (2023, S. 3)
[5] Vgl. dazu auch den Kodex der Deutschen Forschungsgemeinschaft (2022).
[6] Vgl. Oehlrich, M. (2019, S. 64).

4. *Formale Korrektheit:* Der formale Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit sowie Rechtschreibung und Grammatik sind sorgfältig auf Korrektheit zu überprüfen. Dazu zählen auch einheitliche Zitierweisen, ein vollständiges Literaturverzeichnis sowie die korrekte Formatierung gemäß den vorgegebenen Standards.
5. *Aktualität:* Wissenschaftliche Arbeiten orientieren sich am aktuellen Wissensstand und stellen den gegenwärtigen Forschungsstand dar. Es ist darauf zu achten, aktuelle und qualitativ hochwertige Quellen zu nutzen, um die Relevanz der Arbeit sicherzustellen.
6. *Gestaltung:* Wissenschaftliche Arbeiten folgen einer logischen Gliederung, unterstützt durch prägnante und aussagekräftige Überschriften. Tabellen, Abbildungen und Diagramme sind klar zu beschriften und sinnvoll einzusetzen, um Inhalte visuell zu unterstützen.
7. *Nachvollziehbarkeit:* Wissenschaftliche Arbeiten müssen überprüfbar und reproduzierbar sein. Messungen sind zu dokumentieren und Ergebnisse zu validieren, um belastbare neue Erkenntnisse zu gewinnen. Argumentationen und Aussagen sollten logisch und nachvollziehbar aufgebaut sowie durch geeignete und zitierwürdige Quellen untermauert werden.[7]

4.1 Eigenständige Leistung als Fundament wissenschaftlicher Arbeiten

Die wissenschaftliche Redlichkeit erfordert, dass Arbeiten eigenständig erstellt und keine fremden Inhalte oder Werkzeuge in einer Weise genutzt werden, die den Eindruck erwecken, diese seien selbstständig erarbeitet worden. Auch wenn KI nützliche Unterstützung bietet, bleibt die geistige Leistung bei der Erstellung von Argumentationen, Analysen und Schlussfolgerungen allein in der Verantwortung des/der Autor/in. Der Einsatz von KI darf niemals dazu führen, dass wesentliche Bestandteile der Eigenleistung daraus resultieren (oder aus dieser übernommen werden).[8] Insbesondere, wenn KI generierte Texte undokumentiert in wissenschaftlichen Arbeiten übernommen werden, wird die KI zum Ghostwriter. KI generierter Content darf deshalb nicht als eigener Text ausgegeben werden. Dies hängt eng mit der Zitierpflicht zusammen. Die Kennzeichnung von fremden Inhalten dient der Kenntlichmachung der eigenen Leistung[9].

4.2 Zitierfähigkeit und Zitierwürdigkeit

Nicht alle Informationen sind für wissenschaftliche Arbeiten gleichermaßen geeignet. Eine **zitierfähige Quelle** zeichnet sich dadurch aus, dass sie nach wissenschaftlichen Kriterien erstellt, öffentlich zugänglich, eindeutig identifizierbar und somit überprüfbar ist[10]. Das heißt, nur publizierte oder im Anhang zur Verfügung gestellte Quellen sind

[7] Heesen, B. (2021, S. 11ff.)
[8] Zydorek, Ch. (2024, S. 208)
[9] Köhler, C., & Köhler, C. (2020, S.134)
[10] Kirchner, J., Meyer, S. (2022, S. 102)

zitierfähig.[11] Eine **zitierwürdige Quelle** muss darüber hinaus von hoher fachlicher Qualität sein[12]. Die Entscheidung, ob eine Quelle zitierwürdig ist, ist jedoch oft anspruchsvoll. Bestimmte Merkmale können dabei helfen, zitierwürdige Quellen zu erkennen:

- **Autorenschaft**: Der Autor oder die Autorin muss eindeutig benannt sein. Anonyme Quellen, wie z. B. Artikel auf Wikipedia oder in Zeitungen, sind bereits aufgrund der fehlenden Nachvollziehbarkeit ihrer Autorenschaft häufig nicht zitierwürdig[13].
- **Verwendete Literatur**: Ein weiteres Indiz für die Qualität einer Quelle ist die Verwendung und korrekte Angabe fundierter Literatur, mit der Argumentationen und Thesen innerhalb der Quelle gestützt werden. Die verwendete Literatur sollte auch einer kritischen Überprüfung standhalten.
- **Wissenschaftliche Standards**: Eine zitierwürdige Quelle dokumentiert die aufgestellten Hypothesen, das methodische Vorgehen, die Ergebnisse sowie die daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen klar und nachvollziehbar. Diese Transparenz gewährleistet die Nachprüfbarkeit und Reproduzierbarkeit der Inhalte.

KI-generierte Texte erfüllen diese Anforderungen nicht: Die Inhalte, die von KI-Tools erstellt werden, basieren auf Wahrscheinlichkeitsmodellen und sind weder reproduzierbar noch inhaltlich überprüfbar. Darüber hinaus kann die KI selbst nicht als Autor anerkannt werden. Daher sind KI-generierte Texte grundsätzlich **nicht zitierfähig und zitierwürdig**[14].

Ausnahmen können sich jedoch ergeben, wenn „nichtzitierwürdige“ Quellen selbst zum Gegenstand der wissenschaftlichen Untersuchung werden. In solchen Fällen können auch Zeitungsartikel, Social-Media-Beiträge oder der Chatverlauf einer KI in wissenschaftlichen Arbeiten genutzt werden. Dies erfordert jedoch eine klare Kennzeichnung und Kontextualisierung, um die Nutzung dieser Quellen nachvollziehbar zu machen.

4.3 Verantwortung für die Inhalte

Die Verantwortung für die Korrektheit, Relevanz und Wissenschaftlichkeit der Inhalte einer Arbeit liegt stets beim Autor bzw. bei der Autorin. Dies gilt unabhängig davon, ob Inhalte selbst formuliert, zitiert oder durch KI vorgeschlagen wurden. Autoren/innen müssen alle Informationen, die sie in ihre wissenschaftliche Arbeit aufnehmen, ***sorgfältig prüfen*** und durch ***zuverlässige Quellen*** absichern.

5. Einsatz von KI im wissenschaftlichen Arbeiten

KI kann bei wissenschaftlichen Arbeiten eingesetzt werden, wenn sie sinnvoll, verantwortungsbewusst und im Einklang mit den Prinzipien der wissenschaftlichen Redlichkeit

[11] Heesen, B. (2021, S. 18)
[12] Köhler, C., & Köhler, C. (2020, S.135)
[13] Heesen, B. (2021, S. 18)
[14] Zydorek, Ch. (2024, S.208)

eingesetzt wird. Dabei ist es wichtig, die Funktionsweise von KI-Tools zu kennen und den Grenzen ihres Einsatzes gewahr zu sein.

5.1 Unbedenkliche Einsatzmöglichkeiten

KI kann in verschiedenen Phasen des wissenschaftlichen Arbeitens unterstützend eingesetzt werden, ohne die Eigenleistung oder die Qualität der Arbeit zu beeinträchtigen. Nachfolgend werden die wichtigsten Anwendungsfelder näher erläutert.

5.1.1 Ideensammlung und Brainstorming

KI kann die Entwicklung von Ideen für Forschungsfragen, Themen oder Gliederungen unterstützen. In der Anfangsphase einer Arbeit, wenn es darum geht, die Forschungsrichtung zu klären, kann KI erste Denkanstöße geben. Beispielsweise kann ein Tool wie Copilot Vorschläge für mögliche Forschungsfragen machen oder eine Übersicht relevanter Themen liefern.

Beispiel: Ein Studierender möchte eine Arbeit über nachhaltige Kreislaufwirtschaft schreiben. Mithilfe der Eingabe: „Welche Forschungsthemen gibt es im Bereich nachhaltige Kreislaufwirtschaft?“ liefert Copilot eine Liste von Ideen, die als Grundlage für die weitere, eigene Recherche dienen kann.

Es entbindet aber nicht davon, die von der KI vorgeschlagenen Ideen kritisch zu prüfen und an die spezifischen Anforderungen der Arbeit anzupassen.

5.1.2 Unterstützung bei der Formulierung von Forschungsfragen

Eine präzise und klar formulierte Forschungsfrage ist das Rückgrat jeder wissenschaftlichen Arbeit. KI-Tools können dabei helfen, eine grobe Fragestellung zu verfeinern oder alternative Formulierungen vorzuschlagen, die spezifischer oder besser an das Forschungsziel angepasst sind.[15]

Beispiel: Ein Studierender beginnt mit der Frage: „Wie können erneuerbare Energien zur Reduktion von CO_2-Emissionen beitragen?“ und nutzt ChatGPT, um diese Frage detaillierter zu gestalten. Die KI schlägt vor: „Welche politischen Maßnahmen fördern den Einsatz erneuerbarer Energien zur Reduktion von CO_2-Emissionen in Deutschland zwischen 2020 und 2030?“

Es liegt in der Verantwortung des Studierenden, die Relevanz und Machbarkeit der vorgeschlagenen Forschungsfrage zu prüfen.

5.1.3 Literaturrecherche

KI kann verwendet werden, um erste Hinweise auf relevante Literatur zu geben. Tools wie Perplexity.ai oder Copilot können grundlegende Einführungen in ein Thema oder eine Liste relevanter Quellen vorschlagen.[16] Diese Ergebnisse sollten jedoch stets mit vertrauens-

[15] Vgl. Zydorek, Ch. (2024, S.204)
[16] Vgl. Sontheimer, S. & Hanke, U. (2024, S.226)

würdigen wissenschaftlichen Suchmaschinen wie BOSS[17], den benannten Zeitschriften selbst (via EZB[18]) oder anerkannten Datenbanken wie z.B. EBSCO Academic bzw. Business Search, oder IEEE Xplore abgeglichen werden.

Beispiel: Ein Studierender sucht nach Artikeln über die Auswirkungen von künstlicher Intelligenz im Straßenverkehr. Die KI liefert eine Liste von potenziell relevanten Studien, die er anschließend, Titel für Titel in der Datenbank EBSCO Academic Search recherchiert und überprüft.

KI generiert oft Quellenangaben, die falsch oder unvollständig sind. Diese Quellenangaben sollten niemals ungeprüft in wissenschaftliche Arbeiten übernommen werden.

5.1.4 Verbesserung der sprachlichen Qualität

Ein häufiges Einsatzgebiet von KI ist die Verbesserung der sprachlichen und stilistischen Qualität von Texten. Tools wie DeepL Write können Rechtschreib- und Grammatikfehler korrigieren, den Schreibstil verbessern und Vorschläge für eine klarere Formulierung machen.

Beispiel: Ein Studierender schreibt einen Abschnitt seiner Arbeit und gibt diesen in DeepL Write ein, um grammatikalische Fehler und umständliche Formulierungen zu korrigieren.

Studierende müssen sicherstellen, dass die inhaltliche Aussage des Textes durch die Änderungen nicht verändert wird. Zudem sollte dokumentiert werden (siehe Kapitel 6.3), dass solche Tools verwendet wurden.

5.2 Grenzen des KI-Einsatzes

Es gibt für den Einsatz von KI beim Erstellen wissenschaftlicher Arbeiten klare Grenzen, die nicht überschritten werden dürfen. Der unsachgemäße oder übermäßige Einsatz von KI kann die wissenschaftliche Integrität gefährden und die Eigenleistung beeinträchtigen. Im Folgenden werden die wichtigsten Einschränkungen beschrieben.

5.2.1 Keine wissenschaftliche Quelle

KI-Tools wie Copilot sind keine wissenschaftlichen Quellen. Ihre Ausgaben basieren auf probabilistischen Modellen und nicht auf überprüfbaren Daten. Daher sind KI-generierte Inhalte keine zitierfähigen oder zitierwürdigen Quellen[19].

Beispiel: Ein Studierender fragt ChatGPT „Welche Theorien erklären das menschliche Entscheidungsverhalten?“ und zitiert dessen Antwort direkt in seiner Arbeit.

> *„Das menschliche Entscheidungsverhalten wird durch verschiedene Theorien und Modelle erklärt, die unterschiedliche Aspekte beleuchten. Klassische Ansätze wie die Erwartungsnutzentheorie gehen von rationalem Handeln aus, bei dem Menschen*

[17] https:hshn.boss.bsz-bw.de
[18] https://ezb.ur.de/ezeit/
[19] Vgl. Zydorek, Ch. (2024, S.208)

> *Entscheidungen treffen, die den höchsten erwarteten Nutzen bieten. Die Theorie der begrenzten Rationalität zeigt jedoch, dass Menschen oft mit eingeschränkten Informationen und Ressourcen arbeiten, weshalb sie zufriedenstellende statt optimale Entscheidungen treffen. Heuristiken und Biases, wie die von Kahneman und Tversky beschriebenen mentalen Abkürzungen, helfen bei schnellen Entscheidungen, führen aber häufig zu systematischen Fehlern. Die Prospekttheorie …“* ChatGPT (Version 4.0, OpenAI, 10.12.2024)

Da die KI keine Primärquelle ist und ChatGPT weder zitierfähig noch zitierwürdig ist, verstößt die Übernahme des generierten Textes gegen die wissenschaftliche Redlichkeit.

KI darf nur als Hilfsmittel verwendet werden, um auf interessante Quellen aufmerksam zu machen ~~hinzuweisen~~, nicht als Ersatz für diese. Die Quellen müssen inhaltlich überprüft werden.

5.2.2 Keine direkte Übernahme von KI-Inhalten

Inhalte, die von KI generiert werden, dürfen nicht direkt in eine wissenschaftliche Arbeit übernommen werden. Die ungefilterte Übernahme von KI-Texten widerspricht den Prinzipien der Eigenleistung und Nachvollziehbarkeit.

Beispiel: Ein Studierender lässt sich von Copilot ein Kapitel seiner Bachelorarbeit schreiben und fügt diesen Text unverändert in seine Arbeit ein. Dies ist ein Verstoß gegen die wissenschaftliche Redlichkeit, da keine eigenständige geistige Leistung vorliegt. Die KI wird in diesem Fall als Ghostwriter eingesetzt.

5.2.3 Gefahr des Plagiats

Wenn KI-generierte Inhalte als eigene Leistung ausgegeben werden, ist dies als Plagiat einzustufen. Auch das Umformulieren von KI-generierten Texten ohne Quellenangabe birgt Risiken, da der Ursprung nicht mehr erkennbar ist.[20]

Jede Nutzung von KI muss offen dokumentiert und im Methodenteil der Arbeit beschrieben werden.

6. Praktische Hinweise für den Einsatz von KI in wissenschaftlichen Arbeiten

Bevor KI genutzt wird, muss mit der Prüferin/dem Prüfer abgestimmt werden, ob der Einsatz der jeweiligen Tools zulässig ist. Dies gilt insbesondere für Aufgaben, bei denen strikte Vorgaben zur Eigenleistung bestehen. Alle von KI bereitgestellten Informationen müssen mit zuverlässigen Quellen überprüft werden und der Einsatz von KI muss im Methodenteil oder in einem separaten Abschnitt der Arbeit beschrieben werden (siehe dazu Kapitel 6.5).

[20] Verch, U. (2024, S.10f.)

6.1 Sicherstellung der Eigenleistung

Die Sicherstellung der Eigenleistung ist ein zentraler Aspekt von Prüfungen und wissenschaftlichen Arbeiten, da sie die Grundlage für die faire und transparente Bewertung individueller Kompetenzen bildet. Eigenleistung bedeutet im Kontext von Prüfungsleistungen und wissenschaftlichen Arbeiten, dass diese eigenständig, originell und in persönlicher Verantwortung erbracht wurden. Dies umfasst die selbstständige Erarbeitung von Inhalten, die korrekte Nutzung und Kennzeichnung externer Quellen sowie die Vermeidung unzulässiger Hilfen. Nur durch die Gewährleistung dieser Grundprinzipien kann die Integrität des akademischen Prozesses und die Vergleichbarkeit der erbrachten Leistungen sichergestellt werden.

6.2 Verifizierung von Informationen

Ein zentraler Aspekt wissenschaftlichen Arbeitens ist die Überprüfung aller verwendeten Informationen auf ihre Richtigkeit und Zuverlässigkeit. Dies gilt in besonderem Maße für Inhalte, die wie in Kapitel 5.1 beschrieben mithilfe von KI-Tools generiert wurden. KI liefert zwar oft nützliche Anhaltspunkte, doch sie kann auch fehlerhafte oder sogar erfundene Informationen bereitstellen. Da KI-Modelle auf Wahrscheinlichkeiten basieren, sind ihre Ausgaben nicht immer korrekt oder nachvollziehbar.

Die Verifizierung sollte deshalb in folgenden Schritten erfolgen:

1. **Abgleich mit primären wissenschaftlichen Quellen:** Informationen, die von KI vorgeschlagen werden, müssen stets mit vertrauenswürdigen Quellen wie wissenschaftlicher Fachliteratur, peer-reviewed Artikeln oder Studien abgeglichen werden.
2. **Nutzung wissenschaftlicher Datenbanken:** Plattformen wieBoss, die Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB) oder Datenbankverzeichnisse wie die ZDB, die Verweise auf Datenbanken wie, IEEE Xplore enthalten bieten Zugang zu geprüften und zitierwürdigen Informationen. Die Recherche in diesen Datenbanken und Informationsquellen sollten die Grundlage für jede wissenschaftliche Arbeit bilden, nicht KI-generierte Inhalte.
3. **Bewertung der Plausibilität:** Um den von der KI bereitgestellten Content kritisch zu bewerten, müssen eigene fachliche Kompetenzen vorhanden sein, die eine Beurteilung der Inhalte erlauben.
4. **Hinterfragen von Quellenangaben durch die KI:** KI-Modelle halluzinieren Quellen, die in Wirklichkeit nicht existieren oder zitieren Artikel nicht korrekt. Solche Angaben dürfen keinesfalls ungeprüft übernommen werden.

Beispiel: Wenn die KI behauptet, dass eine bestimmte Studie ein bestimmtes Ergebnis zeigt, muss diese Studie recherchiert und die Angabe überprüft werden. Nur wenn die

Ergebnisse in einer verlässlichen Quelle gefunden und bestätigt werden, können sie, unter Angabe der Studie bzw. des Artikels, in die Arbeit aufgenommen werden.

6.3 Transparenz und Nachvollziehbarkeit

Eine weitere wesentliche Komponente der Eigenleistung ist die transparente Darstellung, wie KI in der Arbeit genutzt wurde. Dies betrifft sowohl den Prozess der Informationsbeschaffung als auch die sprachliche oder stilistische Unterstützung durch KI. Im Methodenteil oder in einem separaten Abschnitt (z.B. im Anhang) sollte beschreiben werden, in welcher Weise KI in der Erstellung der Arbeit zum Einsatz kam.

Beispiele:

Ein transparenter Umgang könnte beispielsweise so beschrieben werden:

„Die Künstliche Intelligenz Copilot wurde verwendet, um erste Ideen für die Struktur der Arbeit zu entwickeln. Die KI-generierten Vorschläge wurden kritisch geprüft und eigenständig angepasst, um den spezifischen Anforderungen der Arbeit gerecht zu werden.“

In Fällen, in denen die KI zur sprachlichen Verbesserung genutzt wurde, kann dies wie folgt beschrieben werden:

„Die Überarbeitung der sprachlichen Struktur erfolgte mit Unterstützung von Copilot inhaltliche Änderungen wurden nicht vorgenommen.“

Durch solche Formulierungen wird deutlich, dass die KI lediglich ein Hilfsmittel war und die wissenschaftliche Eigenleistung weiterhin bei den Studierenden liegt.

6.4 Absprache mit dem/der Prüfer/in

Der Einsatz von KI-Tools wie ChatGPT oder ähnlichen Systemen ist nicht in allen Prüfungssettings erlaubt. Bevor KI für wissenschaftliche Arbeiten genutzt wird, ist es daher zwingend erforderlich, Rücksprache mit der jeweiligen prüfenden Person zu halten. Es muss geklärt werden, ob der Einsatz von KI als Hilfsmittel im Rahmen der spezifischen Aufgabenstellung zugelassen ist.

Folgende Punkte sollten mit dem Prüfer besprochen werden:

- **Art der Nutzung:** Ob die KI beispielsweise nur für sprachliche Korrekturen oder auch zur Ideengenerierung eingesetzt werden darf.
- **Umfang des Einsatzes:** Wie weit der Einsatz von KI gehen darf, ohne die Eigenleistung zu beeinträchtigen.
- **Dokumentationsanforderungen:** Ob und wie der Einsatz von KI offengelegt werden muss.

Die Klärung dieser Fragen stellt sicher, dass Sie die Erwartungen und Vorgaben der prüfenden Person vollständig einhalten. Ohne eine solche Absprache besteht das Risiko,

dass der Einsatz von KI als unzulässig gewertet wird, was unter Umständen schwerwiegende Konsequenzen haben könnte.

6.5 Dokumentation der KI-Nutzung

Um die Nachvollziehbarkeit sicherzustellen, sollte bei jeder Nutzung von KI angegeben werden:

- Welche KI verwendet wurde (z. B. ChatGPT, Version 4.0, Copilot, DeepL Write, etc.).
- Wofür die KI genutzt wurde (z. B. Ideenfindung, Verbesserung des Schreibstils).
- Wie die generierten Inhalte geprüft und weiterverarbeitet wurden.

Diese Dokumentation dient nicht nur der Transparenz, sondern schützt auch vor möglichen Vorwürfen der Täuschung oder Plagiat.

Hilfreich kann eine Tabelle sein, die hier beispielhaft ausgefüllt wurde:

Tabelle: Dokumentation des Einsatzes von KI (Beispiel)

Tool/Software	Einsatzzweck	Umfang der Nutzung	Verwendete Prompts/ Beschreibung
Copilot	Ideenfindung	Vorschläge für Forschungsfragen im Bereich nachhaltige Energie. Ergebnisse wurden geprüft und angepasst.	Prompt: „Welche Forschungsfragen lassen sich im Kontext der Energiewende in Deutschland entwickeln?“
Grammarly	Sprachliche Überarbeitung	Rechtschreib- und Grammatikprüfung des gesamten Texts. Keine inhaltlichen Änderungen vorgenommen.	Kein spezifischer Prompt – automatisierte Prüfung der Texteingabe.
Perplexity.ai	Erste Literaturrecherche	Vorschläge für relevante Artikel zum Thema erneuerbare Energien und Netzintegration.	Prompt: „Wissenschaftliche Artikel zu erneuerbaren Energien und Netzstabilität.“
DeepL Write	Verbesserung der sprachlichen Präzision	Überarbeitung der Einleitung und Zusammenfassung, um die Lesbarkeit zu erhöhen.	Kein spezifischer Prompt – Textabschnitte wurden eingefügt und angepasst.

Erläuterung zur Verwendung der Tabelle

- **Tool/Software:** Der Name und die Version der verwendeten KI-Anwendung oder Software. Dies stellt sicher, dass der Einsatz präzise nachvollziehbar ist.

- **Einsatzzweck:** Beschreibt die Motivation für den Einsatz des Tools, z. B. Ideenfindung, sprachliche Korrektur oder Literaturrecherche.
- **Umfang der Nutzung:** Gibt an, wie stark das Tool in den Arbeitsprozess eingebunden wurde und ob die Ergebnisse direkt übernommen oder kritisch geprüft und angepasst wurden.
- **Verwendete Prompts / Beschreibung:** Enthält die konkreten Prompts (bei KI wie Copilot) bzw. eine Beschreibung der Arbeitsschritte, die mit dem Tool durchgeführt wurden.

Hinweise zur Nutzung der Tabelle

- Die Tabelle kann als Anhang in die wissenschaftliche Arbeit eingefügt werden, um die Transparenz und Nachvollziehbarkeit der KI-Nutzung zu gewährleisten.
- Falls die Nutzung von KI mit den Prüfenden abgesprochen wurde, kann ein zusätzlicher Vermerk hinzugefügt werden wie: „Der Einsatz der genannten Tools wurde mit dem Prüfer abgestimmt und genehmigt."
- Bei umfangreicher Nutzung verschiedener Tools kann die Tabelle um zusätzliche Spalten oder Kategorien erweitert werden, z. B. „Prüfergenehmigung" oder „Alternative Quellen zur Verifizierung".

7. Literatur

Brommer, S., Berendes, J., Bohle-Jurok, U., Buck, I., Girgensohn, K., Grieshammer, E., ... & Unterpertinger, E. (2023). Wissenschaftliches Schreiben im Zeitalter von KI gemeinsam verantworten. *Eine schreibwissenschaftliche Perspektive auf Implikationen für Akteurinnen*. Diskussionspapier Nr. 27.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (2022). Guidelines for Safeguarding Good Research Practice. Code of Conduct. https://doi.org/10.5281/zenodo.6472827

Dittler, U. & Kreidl, Ch. (2024). *Künstliche Intelligenz in der Hochschullehre. Entwicklungen und Einsatzmöglichkeiten digitaler Technologien im Hochschulalltag*. S.215-236. Schäffer Pöschel Stuttgart.

Heesen, B. (2021). *Wissenschaftliches Arbeiten*. Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-62548-4

Kirchner, J., Meyer, S. (2022). Wissenschaftliche Arbeitstechniken für die MINT-Fächer. Springer Vieweg, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-33912-8_6

Köhler, C., & Köhler, C. (2020). *Basiswerkzeuge zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten: Starthilfen und Tools zur praktischen Umsetzung*. Springer Gabler Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31238-1

Oehlrich, M. (2019). *Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben*. Springer Berlin Heidelberg https://doi.org/10.1007/978-3-662-58204-6

Sontheimer, S. & Hanke, U. (2024). Ein Online-Selbstlernkurs für Studierend: „Hausarbeiten und Essay schreiben mit KI“ In: Dittler, U. & Kreidl, Ch. (Hrsg.) *Künstliche Intelligenz in der Hochschullehre. Entwicklungen und Einsatzmöglichkeiten digitaler Technologien im Hochschulalltag*. S.215-236. Schäffer Pöschel Stuttgart.

Verch, U. (2024). Per Prompt zum Plagiat? Rechtssicheres Publizieren von KI-generierten Inhalten. *API Magazin*, *5*(1), S. 1-20. https://doi.org/10.15460/apimagazin.2024.5.1.191

Wolfram, S. (2023). *Das Geheimnis hinter ChatGPT: Wie die KI arbeitet und warum sie funktioniert*. MITP-Verlags GmbH & Co. KG.

Zydorek, Ch. (2024). Künstliche Intelligenz im akademischen Schreiben: Konzeption und Realisation einer Lehrveranstaltung. In: Dittler, U. & Kreidl, Ch. (Hrsg.) *Künstliche Intelligenz in der Hochschullehre. Entwicklungen und Einsatzmöglichkeiten digitaler Technologien im Hochschulalltag*. S.187-214. Schäffer Pöschel Stuttgart.