

Leitfaden für das Anfertigen von wissenschaftlichen Arbeiten

[Bachelorthesis/Masterthesis/Studienarbeit/Seminararbeit]

[Vor- und Nachname | Matrikelnummer]

[Studiengang]



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

tim

TECHNOLOGY &
INNOVATION
MANAGEMENT

Prof. Dr. Alexander Kock
Fachgebiet Betriebswirtschaftslehre | Technologie- und Innovationsmanagement
Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften
Technische Universität Darmstadt
Hochschulstraße 1
64289 Darmstadt

Kurzfassung

Das Anfertigen wissenschaftlicher Arbeiten ist insbesondere am Anfang schwierig, da Sie sich an die formalen Anforderungen und Regeln gewöhnen müssen. Einfache Richtlinien werden es Ihnen erleichtern, wissenschaftlich korrekt zu arbeiten und ein überzeugendes Manuskript zu verfassen. Dieser Leitfaden soll Ihnen diese Regeln und Anforderungen in übersichtlicher Form vermitteln. Im Leitfaden werden daher verschiedene Aspekte des wissenschaftlichen Arbeitens thematisiert. Neben dem prinzipiellen Vorgehen werden vor allem die inhaltlichen und formalen Aspekte thematisiert und erläutert. Das gründliche Studium dieses Leitfadens ermöglicht Ihnen einen erfolgreichen Start in das Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit. Sie erhalten einen Eindruck über die Erwartungen des Fachgebietes.

Formal sollte die Kurzfassung (Abstract) auf einer 3/4 bis maximal einer Seite einen möglichst präzisen Überblick über die Arbeit geben und folgende Punkte beinhalten:

- Zielsetzung und Fragestellung der Arbeit
- Methodik/Vorgehensweise
- Ergebnisse und Implikationen

Der Abstract dient der schnellen Information von Leser*innen, die herausfinden möchten, ob die Inhalte der Arbeit für sie von Interesse sind. Er wird in der Sprache der Arbeit verfasst (Deutsch für eine deutsche Arbeit, Englisch für eine englische Arbeit, nicht beides). Es handelt sich bei einem Abstract nicht um eine Einleitung, sondern eine Kurzzusammenfassung. In der Zusammenfassung sollten Sie keine Referenzen angeben, es sei denn, dies ist absolut notwendig (z. B. wenn Ihre eigene Studie eine Wiederholung einer anderen Studie ist). In diesem Fall müssen Sie die gesamte Referenz angeben, da eine Zusammenfassung eigenständig für sich allein stehen muss.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
1 Einleitung	1
2 Vorgehensweise	2
2.1 Organisatorischer Ablauf	2
2.2 Themenfindung und Forschungsfrage	2
2.3 Literatur	4
2.3.1 Kriterien zur Evaluation von Literatur	4
2.3.2 Literaturrecherche	5
2.3.3 Literaturverwaltung	7
2.4 Entstehung eines Manuskripts	7
3 Inhaltliche Anforderungen	8
4 Formale Anforderungen	11
4.1 Layout und Umfang	11
4.2 Struktur	11
4.3 Schreibstil	12
4.4 Zitation	14
4.5 Tabellen und Abbildungen	17
4.6 Schreibhilfen und Software	19
5 Zusammenfassung	21
Literaturverzeichnis	V
Anhang	VII

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Generelle Qualitätskriterien wissenschaftlichen Arbeitens (eigene Darstellung in Anlehnung an Hein (2016)).....	9
Abbildung 2: Beispielhafte Anwendung von einer sinnhaften Zitation als Fußnote und als Zitation im Fließtext (Quelle: Eigene Darstellung)	16
Abbildung 3: Beispielhafte Darstellung eines Hypothesenmodells (Eigene Darstellung in Anlehnung an Kaufmann et al., 2020, S. 433)	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vorschläge zur Identifikation einer relevanten Forschungsfrage (Quelle: Eigene Darstellung).....	3
Tabelle 2: Übersicht sinngemäßer Zitation in Fußnote und Textfluss (Quelle: Eigene Darstellung).....	15
Tabelle 3: Dokumentation von Quelltypen im Literaturverzeichnis (Quelle: Eigene Darstellung)	17
Tabelle 4: Beispielhafte tabellarische Zusammenfassung von Literaturquellen (Quelle: Eigene Darstellung).....	18

Abkürzungsverzeichnis

APA	American Psychological Association
TIM	Technologie- und Innovationsmanagement
TUD	Technische Universität Darmstadt
VHB	Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre

1 Einleitung

Dieser Leitfaden bietet Ihnen eine Übersicht über die formalen und inhaltlichen Anforderungen für das Verfassen von Seminar-, Bachelor-, Studien- sowie Masterarbeiten am Fachgebiet für Technologie- und Innovationsmanagement (TIM) der TU Darmstadt. In den folgenden Kapiteln sind die verbindlichen Standards und weitere Empfehlungen für das wissenschaftliche Arbeiten und Schreiben, organisatorische Hinweise sowie inhaltliche und formale Anforderungen erläutert.

Die Einleitung, als erster Abschnitt der Arbeit, gibt einen Überblick über die Arbeit. Sie soll vor allem die Relevanz der Forschungsarbeit begründen. Daher sollte sie insbesondere auf folgende Punkte eingehen:

- Rechtfertigung der Themenstellung: Warum ist das Thema so relevant, dass darüber eine Arbeit geschrieben werden sollte? (Motivation aus wissenschaftlicher und praktischer Perspektive)
- Aufzeigen der Forschungslücke, zu der diese Arbeit einen Beitrag leistet, und Erläuterung ihrer Relevanz (Forschungslücken sind Fragestellungen, die wissenschaftlich und/oder praktisch relevant sind und gleichzeitig noch nicht ausreichend erforscht wurden: Ein hoch relevantes, aber bereits gut verstandenes Problem stellt ebenso wenig eine Forschungslücke dar wie eine noch nie erforschte Fragestellung ohne Relevanz).
- Ziel der Arbeit bzw. Untersuchung (explizite Formulierung der Forschungsfrage(n))
- Optional: Überblick über den Aufbau der Arbeit und Argumentationsfolge (evtl. Abbildung). Idealerweise werden in der Einleitung auch die wichtigsten Ergebnisse und Beiträge der Arbeit zusammengefasst.

2 Vorgehensweise

In diesem Kapitel werden grundsätzliche Informationen zum Ablauf einer wissenschaftlichen Arbeit sowie einige Tipps zum Einstieg in die Thematik gegeben. Mithilfe dieses Kapitels sind Sie in der Lage sich so auf den Schreibprozess vorzubereiten.

2.1 Organisatorischer Ablauf

Wir freuen uns über Ihr Interesse an einer Abschlussarbeit am Fachgebiet TIM. Auf der Website des Fachgebiets finden Sie aktuelle Themenvorschläge. Darüber hinaus können Sie sich auch sehr gerne initiativ bei einem*r Mitarbeiter*in des Fachgebiets TIM melden. Bitte senden Sie uns in jedem Fall eine aktuelle Notenübersicht mit.

Im persönlichen Gespräch konkretisieren wir mit Ihnen gemeinsam Ihre Themenstellung und besprechen den individuellen Zeitplan für die Bearbeitung. Die Anmeldung der Arbeit erfolgt über ihr zuständiges Studienbüro. Damit beginnt die offizielle Bearbeitungsdauer, die Sie Ihrer Prüfungsordnung entnehmen. Die Ausarbeitung der Arbeit erfolgt eigenständig. Wenden Sie sich bei Fragen sehr gerne an die zuständige betreuende Person.

Die Abgabe von Abschlussarbeiten erfolgt nach den Regularien Ihres jeweiligen Fachbereiches. Bitte informieren Sie sich im Vorfeld, welche Bestimmungen für Sie zutreffend sind. Seminar- und Abschlussarbeiten werden elektronisch an das Fachgebiet übermittelt. Die Abgabe weiterer Materialien wie Computercode, Berechnungen oder Literatur wird individuell mit Ihrem*r Betreuer*in geklärt.

2.2 Themenfindung und Forschungsfrage

Wir erwarten, dass Abschlussarbeiten einen wissenschaftlichen Beitrag anstreben. Der wichtigste Schritt, um dies zu erreichen, ist eine gute Forschungsfrage, die normalerweise Teil eines allgemeineren Forschungsthemas ist. Viele Autor*innen stoßen aus Interesse auf ihr Thema oder werden durch die betreuende Person auf ein spannendes Thema aufmerksam gemacht. Ein essenzieller Teil eines wissenschaftlichen Projektes besteht darin, ein Thema klar ab- und einzugrenzen und innerhalb dieses Themas geeignete und handhabbare Forschungsfragen für den Projektrahmen zu finden (Samac et al., 2011, S. 46 f.).

Die Forschungsfrage ist die Grundlage für die Struktur und Argumentation Ihrer wissenschaftlichen Arbeit, daher ist die Wahl einer guten Forschungsfrage der Schlüssel zum Verfassen einer guten Arbeit. Sie muss relevant sein (einen Beitrag zum Fortschritt in Wissenschaft und/oder Praxis leisten) und eine theoretische Lücke füllen (noch nicht beantwortet worden sein). Sie dient in der gesamten Arbeit als Leitfaden für die Strukturierung Ihrer Argumente. Jeder Absatz, den Sie schreiben, sollte dazu beitragen, die Fragestellung zu

problematisieren (am Anfang) oder zu beantworten (im Verlauf der Arbeit). Je nach Thema ist das Finden einer guten Forschungsfrage auch Teil der Bewertung.

Nachfolgend finden Sie einige Vorschläge, die Sie bei der Eingrenzung der Fragestellung unterstützen können.

Tabelle 1: Vorschläge zur Identifikation einer relevanten Forschungsfrage (Quelle: Eigene Darstellung)

Eine Fragestellung finden	
Stärken	Gehen Sie von Ihren eigenen Stärken (Vorwissen) aus. Überlegen Sie es sich gut, bevor Sie sich auf ein völlig neues Gebiet einlassen.
Inspiration	Suchen Sie Ideen in der Welt, nicht nur in Journalen. Lesen Sie „Qualitätszeitungen“ und (wirtschaftswissenschaftliche) Zeitschriften.
Fokus	Versuchen Sie nicht alle Probleme der Welt gleichzeitig zu lösen, sondern suchen Sie Detailprobleme.
Tiefe	Konzentrieren Sie sich eher auf eine Frage, um diese vollständig zu beantworten, anstatt mehrere lösen zu wollen.
Relevanz	Sprechen und diskutieren Sie mit Praktiker*innen auf dem Gebiet, das Sie potentiell interessiert.
Diskussion	Sprechen Sie mit Wissenschaftler*innen. Diese müssen nicht notwendigerweise auf Ihrem Fachgebiet arbeiten.

Erstellen Sie sich einen Zeit-/Projektplan. Schreiben Sie alles auf und organisieren Sie Ihre Aufzeichnungen auf möglichst übersichtliche Art, damit Sie relevante Notizen später wiederfinden. Versuchen Sie in einem ersten Schritt die Fragestellung so eng wie möglich einzugrenzen (vgl. Tabelle 1). Versuchen Sie „Kernpersonen“ oder „Kern-Institutionen“ auf Ihrem Gebiet zu identifizieren. Wer wird am häufigsten zitiert? Suchen Sie Literaturübersichten (engl.: literature review) in bekannten Journalen, um einen Überblick über Forschungslücken zu bekommen. Spezifizieren Sie Ihre Frage, indem Sie Vermutungen (Hypothesen) formulieren, die bestätigt oder widerlegt werden können. Versuchen Sie nicht die einzig wahre und richtige Sichtweise zu finden, sondern entwickeln Sie unterschiedliche Sicht- und Herangehensweisen. Versuchen Sie durch Abstraktion zum Kern der jeweiligen Sichtweise vorzudringen. Lesen Sie unterschiedliche Artikel und versuchen Sie Ihr Problem anderen zu erklären. Welche (Gegen-)Argumente kommen am häufigsten vor? Machen Sie sich stets Notizen. Versuchen Sie, die Fragestellung immer wieder schriftlich einzufangen. Dazu bieten sich kurze Abstracts (50 – 150 Wörter) an, aber auch eine Neuformulierung der ursprünglichen Fragestellung.

In vielen Fällen kann sich die ursprüngliche Forschungsfrage während des Schreibprozesses ändern, entweder weil Sie neue Erkenntnisse aus der vorhandenen Literatur gewonnen haben oder aufgrund Ihrer empirischen Daten. Die Anpassung und Verfeinerung Ihrer Forschungsfrage während des Schreibprozesses ist ein normaler Prozess, zu dem wir Sie ermutigen. Die Änderungen sollten Sie allerdings mit Ihrem Betreuer besprechen.

2.3 Literatur

Wissenschaftliche Literatur ist zentraler Bestandteil der theoretischen Entwicklung der Arbeit. Aussagen in wissenschaftlichen Arbeiten müssen dem Anspruch auf Nachprüfbarkeit genügen. Das bedeutet, jedes wörtliche (direktes Zitat) und jede dem Sinn nach von anderen übernommene Aussage (indirektes Zitat) müssen durch einen entsprechenden Verweis kenntlich gemacht werden. Zunächst wird auf einige zentrale Kriterien eingegangen, welche jede verwendete Quelle erfüllen sollte. Anschließend werden die verschiedenen Arten von Literatur gegenübergestellt. Zuletzt folgen Abschnitte über das Finden und Verwalten der richtigen Literatur.

2.3.1 Kriterien zur Evaluation von Literatur

Glaubwürdigkeit: Aussagen aus der Literatur sollten nicht unreflektiert dargestellt werden. Beiträge können neben geprüften (bewährten Hypothesen) auch Meinungen, Wertungen, neu aufgestellte Thesen etc. enthalten. Der Stellenwert dieser Aussagen sollte gut dokumentiert werden. Die Relevanz von Beiträgen richtig zu beurteilen ist dabei von Fall zu Fall unterschiedlich. Wird eine Aussage oft (und von anerkannten Wissenschaftler*innen) wiederholt, so ist sie glaubwürdiger als eine einzige Fundstelle von Unbekannt. Letzteres kann jedoch auch bedeuten, dass es sich um eine neue Erkenntnis handelt, die trotz fehlender weiterer Belege oder Bestätigungen durchaus richtig sein kann. Eine genaue eigene Prüfung ist in solchen Fällen nötig. Andernfalls wird mit der Einschränkung zitiert, dass die Qualität der Quelle ungewiss ist.

Aktualität: Vor Allem wenn empirisches Material referenziert wird, zum Beispiel zu Bevölkerungszahlen, sollten möglichst aktuelle verfügbaren Daten verwendet werden. Ebenso ist bei theoretisch ausgerichteter Literatur auf Aktualität zu achten. Dennoch ist es je nach Thema durchaus zu empfehlen, auch ältere Originalbeiträge zu lesen, um einen besseren Überblick über die Entwicklung der Thematik zu erhalten und grundlegende Arbeiten zu identifizieren.

2.3.2 Literaturrecherche

Die Suche nach und die Identifizierung von relevanter Literatur für Ihr Thema ist für das Verfassen einer guten Arbeit unerlässlich. Daher ist es nicht nur notwendig, die inhaltliche Eignung, sondern auch die Qualität der Literatur zu prüfen.

Um die optimale Literatur für Ihre wissenschaftliche Arbeit zu finden, ist es notwendig, dass Sie die grundlegenden Werkzeuge der Literaturrecherche kennen. Es gibt verschiedene Arten der Recherche und eine Ihrer Aufgaben ist es, Ihre persönliche Vorgehensweise zu entdecken und zu entwickeln. Im Folgenden stellen wir Ihnen die Vorgehensweisen beim Recherchieren im Internet und anschließend verschiedene Suchmaschinen vor.

Machen Sie sich eine Liste mit Schlagwörtern zu Ihrem Thema. Diese können Sie kombinieren, um in Suchmaschinen relevante Literatur zu finden und für Ihre Arbeit irrelevante Artikel auszuschließen. Erweitern Sie diese Liste auch während des Schreibprozesses. Achten Sie auf die Referenzen, die in Ihren bereits gefundenen Quellen angegeben sind. Wenn Sie Gedankengänge finden, die für Ihre Arbeit relevant sind, nutzen Sie die Quellenangaben der Autor*innen, um weitere Informationen zu erhalten und Ihre Recherche zu vertiefen.

Gute Recherche erfordert diverse Quellen, durch die Ihre Forschungsfrage von verschiedenen Sichtweisen betrachtet werden kann. Nutzen Sie daher verschiedene der hier angegebenen Fundorte für wissenschaftliche Quellen. Seien Sie während der Recherche im VPN der TU Darmstadt angemeldet (HRZ, o.J.), damit ein reibungsloser Zugang gewährleistet ist. Unser Fachgebiet empfiehlt Web of Science und Google Scholar zur fundierten Recherche und Identifizierung von Quellen. EBSCO Host und TUfind bieten Ihnen häufig Zugang zu den entsprechenden Veröffentlichungen.

Web of Science ist ein kostenpflichtiges Angebot, das Sie als Studierende der TU Darmstadt kostenlos nutzen können. Ein großer Vorteil dieser Datenbank ist die Möglichkeit, systematische Recherchen durchzuführen und nach wichtigen Kriterien wie Schlüsselbegriffe, Veröffentlichungsdatum, Journal oder sogar Anzahl der Zitationen zu filtern. Zudem können Sie Rückzitationen einsehen. Hierbei können Sie erkennen, wie oft und in welchen Artikeln ihr gesuchtes Material zitiert wurde und welche Referenzen das Material nutzt. Auf diese Weise können Sie Ihre Recherche weiter vertiefen (Thomson Reuter, o.J.).

Als eine der bekanntesten Suchmaschinen bietet **Google** die Möglichkeit, Internetartikel und für Ihre Arbeit relevante Webseiten zu finden. **Google Scholar** ist das wissenschaftliche Tool von Google und erlaubt eine schnelle Suche. Die Ergebnisse müssen kritisch evaluiert werden, da die Suchmaschine wenig eigene Filter anwendet und ein Portfolio aus guten und schlechten Quellen vorschlägt. Google Scholar besitzt Verlinkungen zu sehr vielen Verlagen und Suchmaschinen.

TUfind, das Suchportal der Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt (im Folgenden ULB), zeigt sowohl die digitalen als auch die in der ULB verfügbaren Materialien (ULB, o.J.a). Profitieren Sie zum Beispiel von der Kooperation der TU Darmstadt mit dem Springer Verlag, Tyler & Francis und den Verlagen des DEAL-Konsortiums (Springer/Nature, Wiley, Elsevier). Als Studierende der TU Darmstadt können Sie auf viele Bücher des Springer Verlags zugreifen, wenn Sie im VPN angemeldet sind und das Exemplar *online* nutzen oder die Homepage Springerlink besuchen (Springer, o.J.). Bedenken Sie, dass Sie auch nicht online verfügbare Bücher direkt in der Bibliothek finden können. Sie können Materialien vor Ort recherchieren, ausleihen und nicht vorhandenes Material per Fernleihe bestellen. Selbst Anschaffungswünsche sind möglich, wenn das Material sonst nicht verfügbar ist.

EBSCO Host ist ein kostenpflichtiges Angebot, das Sie jedoch für Studierende der TU Darmstadt nutzen können. EBSCO Host vereinigt verschiedene Datenbanken, aus denen Sie flexibel für Ihre Recherche auswählen können (EBSCO, 2016).

Geeignete Journale als Quellen auszuwählen kann sich als umständlich erweisen. Der Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre (VHB) stellt mit dem **VHB-Rating 2024** ein Ranking zur Verfügung, mit dem die Reputation von BWL-Journalen abgeschätzt werden kann. Nutzen Sie dieses Ranking, um vor allem hochkarätige Journale zu finden und sicherzustellen, dem wissenschaftlichen Anspruch an ihre Arbeit zu entsprechen (VHB, 2024a). Viele relevante Journale im Bereich Technologie- und Innovationsmanagement finden Sie im TIE-Teilranking des VHB für Technologie, Innovation und Entrepreneurship (VHB, 2024b). Beachten Sie jedoch, dass Rankings sich auf die Reputation der Zeitschrift insgesamt beziehen und nicht notwendigerweise auf jeden Artikel. So veröffentlichen auch hochrenommierte Journals manchmal weniger gute Beiträge, und umgekehrt können auch in weniger hoch gerankten Zeitschriften hervorragende Artikel publiziert werden. Die Entscheidung über die Qualität eines Beitrags unterliegt letztlich Ihrem Urteil. Rankings können jedoch gerade unerfahrenen Forscher*innen eine gute Orientierung geben.

Lesen Sie Journals zu Ihrem Thema aber auch zu anderen Managementthemen, wenn Sie mit der Recherche starten. Die Lektüre wissenschaftlicher Artikel sowohl zu Ihrem gewählten als auch zu anderen aktuellen Themen hilft Ihnen nicht nur den Stand der Wissenschaft zu erfahren, sondern auch die sprachlichen und strukturellen Konventionen zu erlernen. Wir raten davon ab, sich bei der Literaturrecherche ausschließlich auf KI-basierte Rechercheassistenten zu verlassen, da diese die Qualität einer Arbeit oft nicht beurteilen können und oft wichtige Quellen auslassen.

2.3.3 Literaturverwaltung

Sobald Sie über eine gewisse Anzahl an Quellen verfügen bietet es sich an die Quellen über ein Literaturverwaltungsprogramm zu verwalten. Hierzu gibt einige kostenpflichtige Programme wie Citavi, die für Sie als Studierende der TU Darmstadt kostenlos verfügbar sind (ULB, o.J.b). Andere Programme wiederum sind allgemein kostenlos verfügbar wie Zotero und Mendeley (ULB, o.J.c).

Die Grundfunktionen dieser Programme sind identisch. Sie können Zitatangaben aus Web of Science, Google Scholar, TUfind und anderen Suchmaschinen importieren und individuelle Literaturdatenbanken erstellen. Durch das Integrieren von PDFs, Bildern, eBooks und Webseiten, können Sie diese direkt verwalten und kategorisieren. Außerdem erlauben alle Programme die Funktion *cite while you write*, mit der Sie Zitate direkt in ihre wissenschaftliche Arbeit einfügen können. Beachten Sie, dass Citavi nur für Windows verfügbar ist, während Mendeley und Zotero als Browser-Plugins nicht vom Betriebssystem abhängig sind. Die konsequente Nutzung eines Literaturverwaltungsprogramms stellt sicher, dass alle in der Arbeit zitierten Quellen (und nur diese!) einheitlich und vollständig im Literaturverzeichnis aufgeführt werden.

2.4 Entstehung eines Manuskripts

Strukturieren Sie Ihre Gedanken, indem Sie sich an einer Gliederung orientieren. Es ist hilfreich, von Anfang an Literaturangaben bereits im richtigen Format in das Manuskript einzufügen. Am besten eignet sich dafür ein Literaturverwaltungsprogramm.

In jedem Stadium der Entstehung ist das Manuskript so oft wie möglich durchzulesen. Ist gerade ein neues Textstück entstanden, sollte dieses mit einigem zeitlichen Abstand erneut gelesen werden. Kürzungen und Streichungen sind fast immer ein Gewinn für jedes Manuskript. Wiederholungen machen ein Manuskript länger, aber nicht besser. Zur Kontrolle von Ausdruck und Stil sollten Texte laut gelesen werden. Zusätzlich ist es hilfreich, Gliederungspunkte und wichtige Gedankengänge mit Kommiliton*innen zu besprechen und sich Anregungen einzuholen. Da Autor*innen selbst nach einer gewissen Zeit ihren Text verinnerlicht haben, fällt es manchmal schwer, auf systematische oder logische Fehler zu achten. Andere sollten den Text daher mehrmals Korrektur lesen.

3 Inhaltliche Anforderungen

In diesem Kapitel sollen die inhaltlichen Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeit erläutert werden. Dabei werden zunächst die Ziele der Arbeit erörtert und die geforderten Qualitätskriterien besprochen. Darauf aufbauend wird das Kriterium der Originalität einer Arbeit vorgestellt. Eine wissenschaftliche Arbeit im Studium soll die Fähigkeit zu selbständigem wissenschaftlichem Arbeiten nachweisen. Das Ziel der Arbeit ist erreicht, wenn diese Leser*innen in klaren und eindeutig nachvollziehbaren Schritten zu neuen Erkenntnissen führen. Dabei soll deutlich werden,

- was getan wurde,
- warum es getan wurde,
- wie es getan wurde,
- welche Ergebnisse erzielt wurden und
- wie diese Ergebnisse interpretiert und verwendet werden können.

Beim Verfassen der Arbeit sind insbesondere die vier generellen Qualitätskriterien wissenschaftlichen Arbeitens zu beachten: Objektivität, Reliabilität, Validität und Originalität. Objektivität ist das Ausmaß, in dem ein Untersuchungsergebnis/eine Aussage in Durchführung, Auswertung und Interpretation von Wissenschaftler*innen unabhängig sind. Weder bei der Durchführung noch bei der Auswertung und Interpretation dürfen also verschiedene Ergebnisse erzielt werden. Reliabilität gibt die Zuverlässigkeit einer Messmethode an. Eine Untersuchung wird dann als reliabel bezeichnet, wenn es bei einer Wiederholung unter denselben Bedingungen und an denselben Gegenständen zu demselben Ergebnis kommt. Validität ist das wichtigste Gütekriterium, denn es gibt den Grad der Genauigkeit an, mit dem eine Untersuchung das erfasst, was sie erfassen soll (Morse et al., 2002, S. 14 f.). Das Prinzip von Validität und Reliabilität ist in Abbildung 1 veranschaulicht.

Originalität beschreibt die intellektuelle Eigenleistung der Autor*innen. Diese soll in der Regel in einer der beiden folgenden Formen erbracht werden. Die systematische Sammlung und Verdichtung aller wichtigen Beiträge zu einer bestimmten wissenschaftlichen Fragestellung ist die häufigste Form dieser Eigenleistung. Der erste wichtige Schritt ist somit eine möglichst vollständige Sammlung aller themenspezifischen Publikationen. Hierbei ist das Ziel nicht das Erarbeiten neuer Fakten, sondern vielmehr die Verbesserung, Vereinfachung und vor allem Systematisierung der Darstellung bereits bekannter, bisher aber niemals in einer einzigen Arbeit zusammengefasster Fakten. Die Systematik von Vergleich und Abgrenzung der unterschiedlichen Theorien bzw. Untersuchungen ist ausschlaggebend für eine qualitativ gute Arbeit. Dies kann sich auf die Ausarbeitung von Unterschieden und Gemeinsamkeiten

beschränken, erfordert meistens jedoch auch die Erarbeitung von Bewertungs- oder Auswahlkriterien bezüglich der Anwendbarkeit der einzelnen Arbeiten auf bestimmte Problemstellungen.

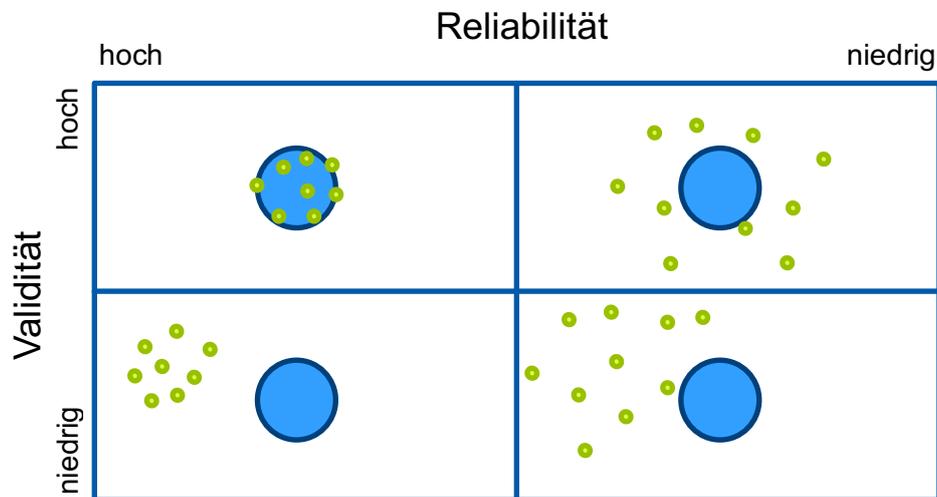


Abbildung 1: Generelle Qualitätskriterien wissenschaftlichen Arbeitens (eigene Darstellung in Anlehnung an Hein (2016))

Die Übertragung oder Adaption einer Theorie oder Untersuchungsmethodik auf eine bisher so nicht betrachtete Fragestellung oder Zielgruppe bildet die Grundlage für eine andere Klasse von wissenschaftlichen Arbeiten. Hierbei sind die Ziele einerseits, die Diskussion der Übertragbarkeit der vorgegebenen Theorie oder Methodik auf die gewählte Fragestellung oder Zielgruppe und andererseits, die aus dieser Übertragung neu entstehenden Erkenntnisse. Bei diesem Vorgehen ist, abgesehen von der Vermittlung des notwendigen Gesamtüberblicks über den Stand der Forschung, nicht generell die Vollständigkeit der Literaturdarstellung anzustreben. Im Gegenteil, die wohlbegründete Beschränkung auf die für die Übertragung tatsächlich notwendigen Bereiche ist meist deutlich besser. Sowohl in der Diskussion der Übertragbarkeit als auch bei der Interpretation der erzielten Ergebnisse, sind die spezifischen Eigenschaften der gewählten Fragestellung oder Zielgruppe in größtmöglicher Präzision und Detaillierung darzustellen und entsprechend zu verwerthen. In der bewussten Beschränkung auf einen stark begrenzten Ausschnitt gewinnt die Arbeit ihre Qualität durch die Tiefe der Untersuchung und Diskussion.

Gute wissenschaftliche Arbeiten zeichnen sich dadurch aus, dass nicht irgendein Ergebnis postuliert wird, sondern dass die gesamte Entwicklung dieses Ergebnisses nachvollziehbar und prüfbar offengelegt wird. Alle Annahmen, Überlegungen und Argumente sind explizit herzuleiten, zu begründen und zu diskutieren. Was nicht zum Beispiel durch eine

Veröffentlichung in einer wissenschaftlichen Zeitschrift belegt werden kann, muss also erst explizit hergeleitet und plausibel begründet werden.

Jede Argumentationskette muss klar strukturiert aufgebaut sein, vergleichbar mit einem mathematischen Beweis: These, Voraussetzungen, schrittweiser Vollzug des Beweises. Vor allem innerhalb der Beschreibung der Erarbeitung neuer Erkenntnisse soll die Logik (nicht etwa der zeitliche Ablauf) die Reihenfolge bestimmen. Muss sich Argument B auf Argument A stützen, so soll sich Argument A im Text vor Argument B befinden. Zu vermeiden ist, dass Leser*innen zurückblättern müssen, weil sie dank nachgelieferter Argumente erst verspätet verstehen, was zuvor geschrieben wurde.

In diesem Zusammenhang sollten Sie den Text durch Absätze sinnvoll strukturieren. Grundsätzlich sollte in einem Absatz auch nur ein Gedanke (z.B. ein Argument) ausgeführt werden. Die Hauptaussagen sind immer an den Anfang eines Abschnittes zu stellen, da alle folgenden Nebenaussagen von Leser*innen eingeordnet werden können. Die Feingliederung der einzelnen Abschnitte sollte etwa folgenden Aufbau haben:

- Hauptaussage(n) identifizieren
- Hauptaussagen erläutern, diskutieren und mit Nebenaussagen ergänzen
- Schlüsse aus der Argumentation ziehen (die zum nächsten Schritt überleiten).

4 Formale Anforderungen

In diesem Kapitel werden die Formalkriterien einer wissenschaftlichen Arbeit beschrieben. In der Bewertung einer wissenschaftlichen Arbeit beziehen sich formale Kriterien auf das Layout, den Umfang, die Struktur, die Zitierweise, die sprachliche Gestaltung sowie das Literaturverzeichnis (Limburg & Otten, 2010, S. 16 ff.).

4.1 Layout und Umfang

Die Arbeit muss in 11 pt Arial oder 12 pt Times New Roman, jeweils mit 1½ - Zeilenabstand und im Blocksatz (Fußnoten in 10 pt Schriftgröße und einfacher Zeilenabstand) verfasst werden. Im Blocksatz wird keine Silbentrennung verwendet. Jedes Blatt wird nur einseitig beschrieben. Die Seitenränder betragen: Oben: 3,0 cm, Unten: 2,5 cm, Links: 3,0 cm, Rechts: 2,0 cm. Die Seitenzählung mit arabischen Ziffern beginnt mit der ersten Textseite und läuft bis zur letzten Seite der Arbeit. Begleittexte und Verzeichnisse des Textes werden mit römischen Ziffern durchgezählt, die allerdings erst nach dem Titelblatt ausgeschrieben werden. Die römischen oder arabischen Ziffern sind gut sichtbar zu platzieren. Jede eingereichte Arbeit muss ein Titelblatt mit feststehendem Inhalt aufweisen.

Der Umfang des Textes einer Abschlussarbeit sollte inklusive Titelblatt, Abstract, Inhalts-, Abkürzungs- und Abbildungsverzeichnis sowie Anhang und Literaturverzeichnis 60-80 Seiten für eine Masterthesis bzw. 40-60 Seiten für eine Bachelorthesis betragen. Für Seminararbeiten gelten die Vorgaben der Seminarleitung bei der Kickoff-Veranstaltung.

Die Einhaltung dieser Seitenzahlen ist ein wichtiger Bestandteil der Aufgabe. Die Beschränkung verlangt, Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden und präzise Darstellungen, statt umständlicher Umschreibungen zu verwenden. Eine eventuelle Überschreitung der Seitenzahl im spezifischen Fall ist vorab mit der betreuenden Person zu besprechen.

4.2 Struktur

Die logische Abfolge der Hauptgedanken und Erklärungsschritte bestimmt die Struktur der Arbeit. Der gesamte Text sollte inhaltlich geschlossen und vollständig sein und durchgängig einem roten Faden folgen. Zwischen den einzelnen Kapiteln sollten logische Übergänge geschaffen werden, um zur Zielsetzung für den nächsten Teil überzuleiten. Insgesamt sollte jeder Absatz, den Sie schreiben, (direkt oder indirekt) zur Beantwortung Ihrer Forschungsfrage beitragen.

Während des Schreibprozesses ist es empfehlenswert, den eigenen Gedankengang einem Gliederungskonzept unterzuordnen. In den ersten Tagen der Stoffsammlung können diesem Konzept nur wenige Schlagworte zugrunde gelegt werden. Im Laufe des dynamischen

Arbeitsprozesses wird sich die erste Grobeinteilung wandeln. Je differenzierter die (vorläufige) Gliederung ist, desto einfacher ist in der Regel die Manuskripterstellung. Sofern jeder Gliederungspunkt nur wenige einzelne Gedanken und Probleme umfasst, ist eine Formulierung leichter als für komplexe Problempakete.

Die Arbeit ist numerisch zu gliedern. Die Gliederung darf maximal bis in die dritte Ebene unterteilt werden. Kapitel dürfen ab zwei Unterkapiteln aufgegliedert werden. Ein Unterkapitel muss mindestens eine $\frac{3}{4}$ -Seite beinhalten. Weiterhin dient der erste Absatz eines Kapitels, das weiter untergliedert wird, dazu, Leser*innen über den Aufbau des folgenden Kapitels aufzuklären. Es werden keine inhaltlichen Informationen vermittelt. Diese erfordern ein eigenes Unterkapitel. Das Inhaltsverzeichnis spiegelt den gesamten Aufbau der schriftlichen Arbeit wider. Es muss alle Bestandteile der Arbeit, die eine Seitenzahl tragen, aufweisen. Zudem müssen alle Begleittexte, der Anhang und sämtliche Verzeichnisse ebenfalls in dem Inhaltsverzeichnis erfasst werden. Alle Überschriften und Abschnittstitel im Inhaltsverzeichnis und in der Arbeit müssen identisch sein. Der Text darf keine nummerierten Gliederungspunkte aufweisen, die nicht im Inhaltsverzeichnis aufgeführt sind.

4.3 Schreibstil

Obwohl wissenschaftliche Texte in erster Linie der Darstellung und kritischen Diskussion eines Sachproblems dienen, muss die sprachliche Ausarbeitung eindeutig sein. Werden Gedankengänge unklar dargestellt, bleibt Interpretationsspielraum, der Fehler erlaubt. Dies gilt auch für die Beibehaltung eines einheitlichen Stils über die gesamte Arbeit hinweg. Daher stellen Seminararbeiten, die im Team geschrieben werden, in diesem Bereich eine besondere Herausforderung dar. Sprechen Sie sich in Ihrem Team gut ab und revidieren Sie die Textteile der anderen Autoren, um den Stil der Arbeit einheitlich zu gestalten.

Achten Sie bereits beim Schreiben darauf, die Leser*innen durch den Text zu führen. Wenn diese in Fußnoten erforderliche Erläuterungen suchen müssen, ist die Abhandlung unvollständig. Folgende stilistische Mittel treten häufig auf und sollten vermieden werden.

- **Fachausdrücke:** Sie werden in jeder Wissenschaft verwendet, jedoch muss in jedem Einzelfall ihre Verwendung sorgfältig auf das Ziel und den Leser*innenkreis der Arbeit abgestimmt werden.
- **Fremdwörter und Modewörter:** Diese können zwar die Aufmerksamkeit der Leser*innen wecken, falsch eingesetzt können sie das Geschriebene jedoch unverständlich machen. Fachbegriffe und Spezialvokabular sind dazu geeignet, im Einzelfall Sachverhalte in präziser Form deutlich zu machen. Bei Neueinführung eines Begriffs sollte explizit definiert werden, was im Rahmen der Arbeit unter diesem Begriff verstanden wird.

-
- **Umgangssprache:** Umgangssprachliche Wendungen sind kein Mittel stilistischer Vereinfachung. Sie wirken unsachlich.
 - **Rechtschreibung, Grammatik, Zeichensetzung:** Diese müssen den Regelungen der jeweils aktuellen Ausgabe des DUDEN entsprechen. Für englische Texte ist „The Shorter English Dictionary“ bzw. „Webster’s Collegiate Dictionary“ zu empfehlen. Schachtelsätze sollten vermieden werden.
 - **Phrasenhafte Umschreibungen:** Diese sind ebenso zwingend zu vermeiden wie der Versuch, sich selbst Mut zu machen, indem verstärkende Adverbien oder Superlative statt überzeugender Argumente verwendet werden: „einzig richtiges Modell“, „unglaublich falscher Ansatz“ oder „optimalste Alternative“. Auch tautologische Äußerungen sind in jedem Falle zu vermeiden. Adverbien wie „natürlich“ oder „selbstverständlich“ verbieten sich in jeder wissenschaftlichen Arbeit, „wohl“, „fast“, „irgendwie“, „gewissermaßen“ sind einschränkende Wörter, die den Eindruck inhaltlicher Unsicherheit vermitteln. Eine Gedankenlücke sollte nicht mit dem berühmten Leimwort „nun“ ausgefüllt, ein Satzübergang nicht mit „übrigens“ verschlechtert werden. Das Wort „man“ sollte in Arbeiten nicht auftauchen.
 - **Verbformen:** Vermeiden Sie konjunktivische Formulierungen, da sie die Klarheit der Aussage einschränken und auf Annahmen verweisen. Der Einsatz des Konjunktivs ist ein Hinweis auf Vermutungen. Fundieren Sie Ihre Aussagen mit Argumenten oder diskutieren Sie weitere Gründe, die einen Einfluss auf die Aussagekraft haben. Zudem sollten Sie nur in Ausnahmefällen die Vergangenheitsform nutzen. Verwenden Sie vorzugsweise das Präsens und vermeiden Sie das Präsens Continuum. Vermeiden Sie außerdem das Passiv und verwenden Sie so viel Aktiv wie möglich.

Weiteres:

- **Rechtschreibung, Grammatik, Zeichensetzung:** Diese müssen den Vorschriften der aktuellen Ausgabe des "Duden" entsprechen. Verschachtelte Sätze sollten vermieden werden.
- **Absätze:** Absätze sind stilistische Mittel, die es den Leser*innen erleichtern, die Orientierung in Ihrem Text zu bewahren. Sie trennen einzelne Argumente oder Gedanken voneinander und signalisieren etwas Neues. Beide Extreme, Absätze nach jedem Satz und keine Absätze, zeigen daher mangelnde Struktur im Text.
- **Themenspezifische Abkürzungen:** Abkürzungen sollten sparsam angewendet werden; sie können aber den Lesefluss erhöhen. Themen- bzw. fachspezifisch übliche Abkürzungen müssen bei erster Verwendung definiert und in das alphabetisch sortierte Abkürzungsverzeichnis aufgenommen werden. Im DUDEN als allgemein verständlich

angeführten Abkürzungen und Akronyme (Kurzwoorte wie USA) müssen nicht definiert und ins Abkürzungsverzeichnis aufgenommen werden. Es ist unzulässig, eigene Abkürzungen aus Bequemlichkeit zu bilden (z.B. ‚Volksw.‘ oder ‚Prod.-fkt.‘). Die in Darstellungen verwendeten Abkürzungen müssen unmittelbar bei diesen in einer Legende erläutert werden (Hagenloch, 2010, S. 20).

4.4 Zitation

Es ist ein Gebot wissenschaftlichen Schreibens, mit eindeutiger Quellenangabe über die Herkunft aller Tatsachen und nicht selbständig entwickelter Gedanken exakt Auskunft zu geben. Im Zweifelsfall sollte sich der*die Verfasser*in auf ein Zitat beziehen. Greifen Sie, wann immer möglich, auf die Originaltexte zurück.

Die Meinung anderer Autor*innen kann entweder wörtlich oder indirekt zitiert werden. Mit wörtlichen Zitaten ist sehr sparsam umzugehen. Sie werden nur verwendet, wenn ein*e Autor*in einen Sachverhalt besonders prägnant formuliert hat. Wörtliche Zitate werden in Anführungszeichen gesetzt; der Zitatvermerk beginnt mit dem Nachnamen des Originalbelegs ohne Vorbemerkung. Es ist darauf zu achten, dass das Zitat wörtlich mit der Quelle übereinstimmt. Auf vorgenommene Änderungen des Originaltextes ist besonders hinzuweisen. Insbesondere Auslassungen sind mit drei fortlaufenden Punkten anzuzeigen, durch drei Punkte in Klammern, falls mehr als ein Satz ausgelassen wird. Eigene Ergänzungen innerhalb eines zitierten Textes, wie Ausrufungszeichen und zur Vervollständigung eines Satzes hinzugefügte Verben, werden in eckigen Klammern eingefügt. Anmerkungen zur Erklärung eines in dem wörtlichen Zitat verwendeten Wortes werden mit dem Zusatz ‘Anm. d. Verf.’ in runden Klammern eingefügt. Zitate in einem Zitat werden am Anfang und am Ende mit je einem Apostroph versehen. Ein Zitat soll in der Regel nicht mehr als zwei bis drei Sätze umfassen. Bei als unumgänglich erscheinenden längeren Zitaten sind diese im Text einzurücken und in einzeiligem Abstand zu schreiben. Wörtliche Zitate in englischer Sprache werden original übernommen.

Tabelle 2 gibt einen Überblick darüber, wie Sie Referenzen zitieren können, entweder mit einer Fußnote oder als Zitat im Text. In Abbildung 2 sind beide Zitationen nochmals im Text gezeigt. Bei der Zitation im Textfluss schließt der Satz, wie zu sehen ist, mit der Quellenangabe in Klammern und wird durch einen Punkt nach der Klammer beendet.

Wenn das Originalwerk nicht zugänglich ist, und alle Anstrengungen es zu beschaffen erschöpft sind, ist ausnahmsweise ein Zitieren nach Sekundärliteratur gestattet (z.B. bei unveröffentlichten Dissertationsschriften oder sehr alten nicht mehr im Druck befindlichen Monographien). In diesem Fall wird zunächst die Originalfundstelle angegeben und mit dem Nachsatz ‘zitiert nach’ versehen.

Tabelle 2: Übersicht sinngemäßer Zitation als Fußnote und im Fließtext (Quelle: Eigene Darstellung)

Zitation in Fußnote	Zitation im Fließtext
<p>(im Text gekennzeichnet durch hochgestellte arabische Ziffern)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Name(n) des*r Verfassers*in (der Verfasser*innen) • Erscheinungsjahr der Quelle, <i>in Klammern gesetzt</i> • Seite(n), auf der (denen) das Zitat in der Quelle zu finden ist (bei Zitaten aus dem Internet entfällt die Seitenangabe). • Verwenden Sie nur eine Fußnote für mehrere Zitate, die sich auf denselben Satz beziehen. <p>Mit Großschreibung beginnen, mit einem Satzzeichen (.) enden</p>	<p>(in Klammern im Text)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Name(n) des*r Verfassers*in (der Verfasser*innen) • Erscheinungsjahr der Quelle • Seite(n), auf der (denen) das Zitat in der Quelle zu finden ist (bei Zitaten aus dem Internet entfällt die Seitenangabe). • Mit Großschreibung beginnen
<p>Basiszitat:</p> <p>Vgl. Hauschildt et al. (2016), S. 17. (Hauschildt et al., 2016, S. 17)</p>	
<p>Zitation im Fließtext:</p> <p>Hauschildt et al. (2016, S. 17) definiert Innovation als...</p>	
<p>Erstreckt sich ein sinngemäß übernommener Gedanke im zitierten Werk über zwei oder mehr Seiten (engl.: Seitenraum):</p> <p>Vgl. Hauschildt (2016), S. 17 f. (Hauschildt, 2016, S. 17 f.) Vgl. Hauschildt (2016), S. 17 ff. (Hauschildt, 2016, S. 17 ff.)</p>	
<p>Werden von einem*r Verfasser*in mehrere Veröffentlichungen mit dem gleichen Erscheinungsjahr verwendet, unterscheidet man sie alphabetisch nach der Jahreszahl.</p> <p>Vgl. Hauschildt (2016a), S. 21 (Hauschildt, 2016a, S. 21) Vgl. Hauschildt (2016b), S. 145 (Hauschildt, 2016b, S. 145)</p>	
<p>Zwei oder mehr Verfasser*innen:</p> <p>Vgl. Gemünden und Walter (1995), S. 72. (Gemünden & Walter, 1995, S. 72) Vgl. Gemünden et al. (2005), S. 370. (Gemünden et al., 2005, S. 370)</p>	

Beispiel Fußnote:

Geprägt wurde der Begriff Innovation von Schumpeter in seiner Arbeit über die Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung.¹

¹ Vgl. Schumpeter (1931) zitiert nach Hauschildt et al. (2016), S. 10; Hagenhoff (2008), S. 13.

Beispiel Fließtext:

Geprägt wurde der Begriff Innovation von Schumpeter in seiner Arbeit über die Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung (Schumpeter, 1931, zitiert nach Hauschildt et al., 2016, S. 10; Hagenhoff, 2008, S. 13).

Abbildung 2: Beispielhafte Anwendung von einer sinnhaften Zitation als Fußnote und im Fließtext (Quelle: Eigene Darstellung)

Das Literaturverzeichnis ist ein zwingender Bestandteil jeder wissenschaftlichen Arbeit. Das Fachgebiet TIM orientiert sich dabei grundsätzlich am APA-Zitierstil (APA, o.J.). Es ist die vollständige Zusammenstellung aller in der Arbeit verarbeiteten literarischen Materialien, welche in irgendeiner Form nachweislich in der Arbeit berücksichtigt worden sind. Das Literaturverzeichnis muss alphabetisch und chronologisch nach Autor*innen geordnet sein. Bei mehreren Werken eines*r Autors*in wird nach dem Erscheinungsjahr beginnend mit dem ältesten Werk geordnet. Bei mehreren Werken eines Autors*in aus einem Jahr werden hinter der Jahreszahl Kleinbuchstaben beginnend mit „a“ eingeführt (z. B.: 1980a, 1980b). Die Reihenfolge von a, b, c etc. richtet sich nach der Reihenfolge der Quellenverweise. Hat ein*e Autor*in in Zusammenarbeit mit mehreren Autor*innen ein Werk verfasst, so ist dieses Werk im Literaturverzeichnis im Anschluss an seine Einzelveröffentlichungen aufzunehmen. Dabei werden erst die Werke mit einem*r Co-Autor*in in alphabetischer und chronologischer Reihenfolge zitiert, dann die mit zwei Co-Autor*innen. Tabelle 3 gibt Ihnen einen Überblick über die wichtigsten Quelltypen und wie sie im Literaturverzeichnis aufgeführt werden sollen.

Tabelle 3: Dokumentation von Quelltypen im Literaturverzeichnis (Quelle: Eigene Darstellung)

Quelltyp	Systematik	Beispiel
Bücher (mit Autor)	Name, Vorname(n) abgekürzt, Name, Vorname(n) abgekürzt & Name, Vorname(n) abgekürzt (Erscheinungsjahr(e)). <i>Titel</i> . Erscheinungsort(e): Verlag(e), Band, Auflage.	Hauschildt, J., Salomo, S., Schultz, C & Kock, A. (2016). <i>Innovationsmanagement</i> . München: Vahlen, 6. Auflage.
Bücher (ohne Verfasser)		o. V. (o. J.). <i>Mit dem Literaturverzeichnis auf Du und Du: Neue Tipps und Kniffe bei der Anlage eines Literaturverzeichnisses</i> . Regensburg: Selbstverlag.
Zeitschriftenaufsatz	Name, Vorname(n) abgekürzt (Erscheinungsjahr). Titel des Aufsatzes. <i>Name der Zeitschrift</i> , Jahrgang (Jg. bzw. Vol.), Heft-Nummer/Voume(Heft/Issue), erste und letzte Seite.	Anderson, N., Potočnik, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations a state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. <i>Journal of Management</i> , 40(5), 1297-1333.
Sammelwerke	Name, Vorname(n) abgekürzt (des Bearbeiters) (Erscheinungsjahr(e)). Titel. In: Name, Vorname(n) (des Autorenteam(s) oder der Herausgeber mit Abk. („Hrsg.“): <i>Titel – Untertitel</i> . Erscheinungsort(e): Verlag(e), Band, Auflage, erste und letzte Seite (Spalte) bzw. §-Angabe und Anmerkungs- oder Randziffer.	Gemünden, H.G., Kock, A. (2009). Bei radikalen Innovationen gelten andere Spielregeln. In: Harland, P. E. & Schwarz-Geschka M. (Hrsg.): <i>Immer eine Idee Voraus: Wie innovative Unternehmen Kreativität systematisch nutzen</i> . Lichtenberg: Harland Media, 31-51.
Internetquelle		Evonik. (2011, Jan. 14). <i>Pressemitteilung: Evonik und Boehringer Ingelheim unterzeichnen Vertrag über den Verkauf des Resomer-Geschäfts an Evonik</i> (Bericht Nr. 16963). Essen: Evonik Industries AG. Zugriff auf http://corporate.evonik.de/de/presse/suche/pages/news-details.aspx?newsid=16963 (zuletzt zugegriffen am: 17.06.2015).

4.5 Tabellen und Abbildungen

Wir ermutigen Sie dazu, Ihre Argumentation mit Tabellen und Abbildungen zu ergänzen. Die Benutzung dieser sollte jedoch nicht überstrapaziert werden und muss einen Mehrwert gegenüber den reinen Erläuterungen im Fließtext bieten. Sie dürfen niemals zur Ablenkung, Verschleierung oder als Platzhalter verwendet werden. Eine Darstellung sollte für sich stehen und ohne das Studium der vorangegangenen Seite(n) für fachkundige Leser*innen erschließbar sein. Auf eingebundene Abbildungen und Tabellen muss in jedem Falle auch im Haupttext verwiesen werden. Die in Darstellungen verwendeten Abkürzungen müssen unmittelbar in einer Legende erläutert werden. Bei wissenschaftlichen Darstellungen ist auf die korrekte Achsenbeschriftung und verwendete Einheiten zu achten (Bsp.: „Kosten in Euro“,

„Zeit in Stunden“ usw.). Zudem sollten Darstellungen in einheitlichem und lesbarem Stil gestaltet werden. Generell sollten Abbildungen immer selbst erstellt werden. Die Zitation erfolgt dann mit „in Anlehnung an“. Dabei ist darauf zu achten, dass die Abbildungen auch in Schwarzweiß kontrastreich und gut lesbar sind.

Die Tabellenbeschriftung wird mit einer möglichst genauen Angabe des Inhalts über der Tabelle platziert. Außerdem ist die Tabelle linksbündig oder zentriert auszurichten. Um den Abstand zum nachfolgenden Text zu wahren, werden Tabellen und Abbildungen von einer Leerzeile gefolgt (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Beispielhafte tabellarische Zusammenfassung von Literaturquellen (Quelle: Eigene Darstellung)

Forschungsfrage	Methodik	Jahr	Referenz
Wie können Lead User über die soziale Netzwerkposition identifiziert werden?	Quantitativ	2016	Kratzer et al.
Wie wirken sich die sozialen Bedürfnisse von kreativen Individuen über die Zeit auf den Ideenentwicklungsprozess aus?	Qualitativ	2017	Perry-Smith & Mannucci
Wie wirkt sich Wissen von Individuen und deren soziales Netzwerk auf das Explorationsverhalten aus?	Quantitativ	2014	Wang et al.

Die Abbildungsbeschriftung steht im Gegensatz zur Tabelle unter der Abbildung und ist ebenfalls linksbündig oder zentriert auszurichten (vgl. Abbildung 3). Tabellen und Abbildungen werden (gesondert) fortlaufend nummeriert. Quellenangaben zu den Tabellen und Abbildungen gehören hinter das Wort „Quelle“ hinter den Titel in Klammern. Beruht die Tabelle auf eigenem Datenmaterial bzw. eine Abbildung auf einer eigenen Darstellung, so ist die Quelle wie folgt anzugeben „Quelle: Eigene Darstellung“.

Nur wenn Tabellen oder Abbildungen einen im Vergleich zum Text und zu ihrer Bedeutung für die Arbeit unverhältnismäßig großen Umfang annehmen, empfiehlt es sich, diese als Anhang an die Arbeit anzufügen. Sonst sollten sie im laufenden Text erscheinen.

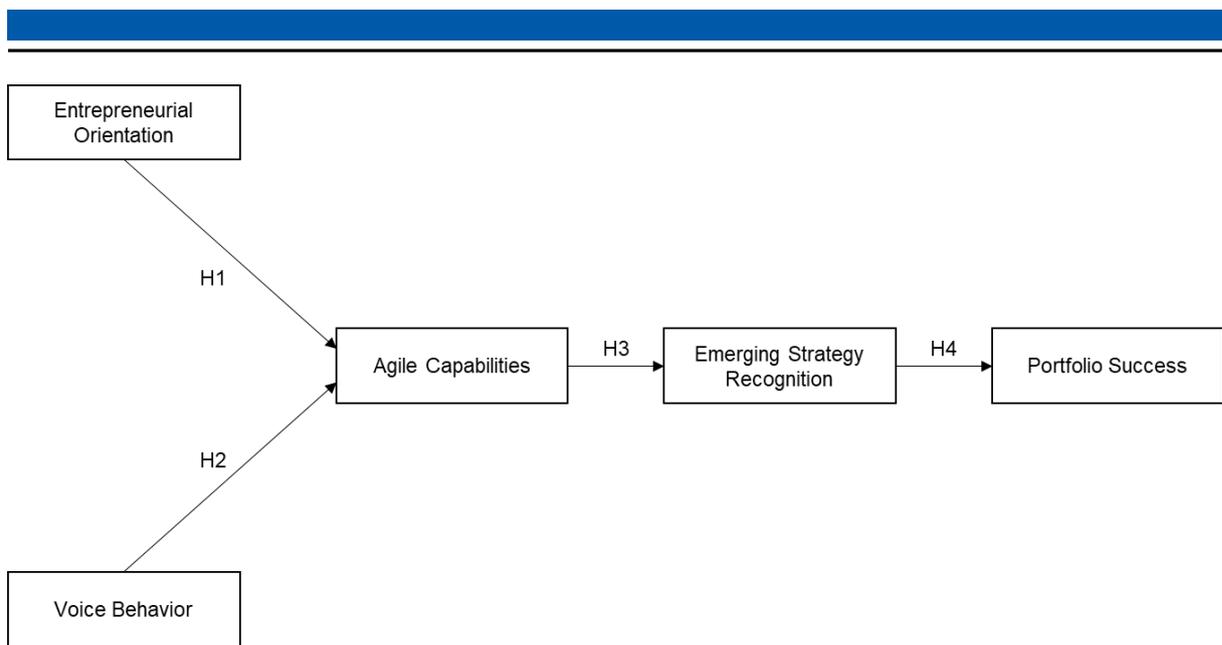


Abbildung 3: Beispielhafte Darstellung eines Hypothesenmodells (Eigene Darstellung in Anlehnung an Kaufmann et al., 2020, S. 433)

Im Abbildungs- und Tabellenverzeichnis stehen alle in der Arbeit verwendeten Abbildungen und Tabellen mit den zugehörigen Seitennummern. Dieses Verzeichnis sorgt dafür, dass eine Übersicht über die in der Arbeit verwendeten Tabellen und Abbildungen besteht. Ein Abbildungs- und Tabellenverzeichnis ist ab drei Einträgen verpflichtend.

4.6 Schreibhilfen und Software

In den letzten Jahren sind verschiedene Tools und Programme entstanden, die den Schreibprozess unterstützen. Diese können Sie beim Schreiben und Bearbeiten, Organisieren und Strukturieren sowie beim Umformulieren und Paraphrasieren des Inhalts Ihrer Arbeit unterstützen.

Wir empfehlen Ihnen dringend, eine Software zur Überprüfung von Rechtschreibung und Grammatik zu verwenden. Die meisten Schreibprogramme (z. B. Microsoft Word) verfügen über eingebaute Tools zur Überprüfung von Rechtschreibung und Grammatik, die Verwendung externer Tools oder Plug-ins jedoch ist ebenfalls zulässig und kann Ihre Arbeit weiter verbessern. Wir erwarten von Ihnen eine Arbeit, die frei von Rechtschreib- und Grammatikfehlern ist, da diese den oder die Leser*in von dem Inhalt und Ihrer Argumentation ablenken können.

Zwei Arten von Hilfsmitteln können Ihnen bei der Organisation und Strukturierung des Inhalts Ihrer Arbeit helfen. Bei der ersten Art handelt es sich um "passive" Hilfsmittel, die Ihre Kreativität fördern; zum Beispiel können Mind-Mapping-Tools Ihnen dabei helfen, Ihre

Gedanken und Ideen zu bündeln. Sie können aber auch analoge Methoden oder einfache Tools wie Microsoft Word verwenden, um Ihre Gedanken zu Beginn zu strukturieren. Der Vorteil dieser Methoden ist die schnelle Anpassungsfähigkeit Ihrer Argumentationsstruktur und der Vergleich von Alternativen. Der zweite Typ sind "aktive" Tools, die hauptsächlich auf generativer KI aufbauen, z. B. ChatGPT. Solche Tools können auf der Grundlage der von Ihnen bereitgestellten Informationen Strukturen und Argumentationswege vorschlagen. Sie können als Ausgangspunkt dienen, um Sie zu inspirieren und als Diskussionspartner zu fungieren. Allerdings kommen aktive Tools oft zu sehr allgemeinen Ergebnissen oder enthalten falsche Aussagen. Besonders Spezifität ist jedoch in der wissenschaftlichen Arbeit erforderlich, um relevante Beiträge zu leisten.

Aktive Tools können auch verwendet werden, um den Inhalt Ihrer Arbeit zu paraphrasieren oder umzuformulieren. Diese Verwendung ist zwar zulässig, sollte aber nicht zur Generierung von Inhalten verwendet werden, und wir ermutigen nachdrücklich zur kritischen Reflexion der Ergebnisse. Insbesondere Werkzeuge, die durch generative KI unterstützt werden, können manchmal falsche Ergebnisse oder eine vom Rest Ihres Papiers abweichende Argumentation liefern. Letzteres ist besonders kritisch, da dies oft nicht direkt ersichtlich ist. Die Tools können lediglich Ergebnisse im Rahmen der Informationen liefern, die Sie ihnen zur Verfügung stellen. Ein einfaches Kopieren der Ergebnisse von generativer KI passt oft nicht zum Rest Ihrer Arbeit und führt zu einer inkohärenten Argumentation. Insbesondere sollten sie daher nie dazu verwendet werden, Informationen aus vorhandener Literatur zu extrahieren. Sie haben nur begrenzten Zugang zu vorhandenen Arbeiten, sind nicht in der Lage, die Qualität der Arbeiten und/oder ihre Eignung für Ihr Thema zu beurteilen, vernachlässigen häufig Primärquellen und berücksichtigen nicht den Kontext von Aussagen (z. B. Hypothese vs. Ergebnis). Außerdem führt die Verwendung solcher Tools für Literaturübersichten häufig zu Plagiaten und damit zum Nichtbestehen der Arbeit.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass wir den Einsatz von "passiven" Hilfsmitteln und Software befürworten, aber von "aktiven" Hilfsmitteln wie ChatGPT und ähnlichem abraten, da sie (noch) nicht für das wissenschaftliche Schreiben geeignet sind. Sie können Sie unterstützen, indem sie als Inspiration und/oder Diskussionspartner dienen, die Ergebnisse jedoch müssen immer kritisch reflektiert werden, und niemals dürfen die Tools dazu verwendet werden, aktiv Inhalte für Ihre Arbeit zu generieren.

5 Zusammenfassung

Das Ziel dieses Leitfadens ist es, Ihnen die inhaltlichen und formalen Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeit am Fachgebiet TIM zu erläutern. Dafür wird die allgemeine Vorgehensweise von der Erstellung des Exposés bis zur Anfertigung des Manuskriptes erläutert. Des Weiteren wird grundlegendes Wissen im Umgang mit Fachliteratur vermittelt. Abschließend werden inhaltliche und formale Anforderungen des Fachgebiets aufgezeigt. Sollten Sie weitere Fragen haben, können Sie sich zum einen an Ihre betreuende Person wenden und zum anderen die referenzierte Literatur nutzen.

Grundsätzlich beinhaltet das abschließende Kapitel der Arbeit ein Fazit der geschriebenen Arbeit. Hierzu kann die Fragestellung aus der Einleitung exemplarisch wieder aufgegriffen und die erarbeiteten Vorschläge diesbezüglich dargestellt und diskutiert werden. Die Limitationen, der Beiträge der Arbeit für Forschung und Praxis und ein Ausblick auf weiteren Forschungs- und Handlungsbedarf wird in der Diskussion abgehandelt.

Literaturverzeichnis

- APA, American Psychological Association. (o.J.). *Quick Answers – References*. Zugriff auf: <http://www.apastyle.org/learn/quick-guide-on-references.aspx> (zuletzt zugegriffen am: 11.12.2020).
- Disterer, G. (2006). *Studienarbeiten schreiben: Diplom-, Seminar- und Hausarbeiten in den Wirtschaftswissenschaften*. Berlin, Heidelberg, New York, Springer, 3. Auflage.
- EBSCO Industries. (2016). *EBSCOhost Research Database*. Zugriff auf: <https://www.ebscohost.com/> (zuletzt zugegriffen am: 11.12.2020).
- Esselborn-Krumbiegel, H. (2012). *Von der Idee zum Text*. UTB GmbH.
- Hagenloch, T. (2010). *Die Seminar- und Bachelorarbeit im Studium der Wirtschaftswissenschaften: Ein kompakter Ratgeber*. Burgheim, hBoD–Books on Demand.
- Hein, T. (2016). *Gütekriterien – Objektivität Reliabilität Validität*. Kürnach: Statistik & Beratung. Zugriff auf <http://www.statistik-und-beratung.de/2016/03/2552> (zuletzt zugegriffen am: 25.07.2016).
- HRZ, Hochschulrechenzentrum TU Darmstadt. (o.J.). *Cisco AnyConnect VPN-Client*. Zugriff auf https://www.hrz.tu-darmstadt.de/netz/netzzugang_internet/netz_datennetz_internet_vpn_1/index.de.jsp (zuletzt zugegriffen am: 11.12.2020).
- Kaufmann, C.; Kock, A. & Gemünden, H. G. (2020). Emerging strategy recognition in agile portfolios. *International Journal of Project Management* 38 (7), 429-440.
- Kratzer, J.; Lettl, C.; Franke, N. & Gloor, P. (2016). The social network position of lead users. *The Journal of Product Innovation Management* 33 (2), 201-216.
- Limburg, A. & Otten, S. (2011). *Schreiben in den Wirtschaftswissenschaften*. Vol. 3540. UTB.
- Morse, J. M., Barret, M., Mayan, M., Olson, K. & Spiers, J. (2002). Verification strategies for establishing reliability and validity in qualitative research. *International journal of qualitative methods* 1 (2), 13-22.
- Perry-Smith, Jill E.; Mannucci, Pier Vittorio (2017): From creativity to innovation: The social network drivers of the four phases of the idea journey. In *Academy of Management Review* 42 (1), 53–79.

-
- Samac, K., Prenner, M. & Schwetz, H. (2011). *Die Bachelorarbeit an Universität und Fachhochschule: ein Lehr- und Lernbuch zur Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten*. Wien, UTB, 2. Auflage.
- Springer International Publishing AG. (o.J.). *Springer Link*. Zugriff auf <http://link.springer.com/> (zuletzt zugegriffen am: 11.012.2020).
- Suesserott, B. E. & Bitschnau, K. (2010). *Themenfindung und Forschungsfragen*. In: Hug, Theo & Niedermair, K. (Hrsg.). *Wissenschaftliches Arbeiten: Handreichung*. Innsbruck, STUDIA, 2. Auflage.
- TU Darmstadt (o.J.): *Willkommen beim digitalen Archiv für studentische Abschlussarbeiten*. Online verfügbar unter <https://tubama.ulb.tu-darmstadt.de/> (zuletzt zugegriffen am: 11.12.2020).
- Thomson Reuters. (o.J.). *Web of Science*. Zugriff auf http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=Z2QhPpneGhvzqL78CAO&preferencesSaved= (zuletzt zugegriffen am: 11.12.2020).
- ULB, Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt. (o.J.a). *TUfind – das Suchportal der ULB Darmstadt*. Zugriff auf <http://www.ulb.tu-darmstadt.de> (zuletzt zugegriffen am 11.12.2020).
- ULB, Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt. (o.J.c). *Literaturverwaltungsprogramme*. Zugriff auf http://www.ulb.tu-darmstadt.de/service/literaturverwaltung_start/vergleich_litverw/litv_uebersicht.de.jsp (zuletzt zugegriffen am 11.12.2020).
- VHB, Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V. (2024a). *VHB Publication Media Rating 2024*. Access to: [https://vhbonline.org/en/service/vhb-rating-2024/#:~:text=The%20VHB%20Rating%202024%20consists,-%20WK\)%20of%20the%20VHB](https://vhbonline.org/en/service/vhb-rating-2024/#:~:text=The%20VHB%20Rating%202024%20consists,-%20WK)%20of%20the%20VHB) (last accessed on: 29.04.2024).
- VHB, Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V. (2024b). *VHB Publication Media Rating 2024: Area rating Technology, Innovation and Entrepreneurship*. Access to: https://vhbonline.org/fileadmin/user_upload/VHB_Rating_2024_Area_rating_TIE.pdf (last accessed on: 29.04.2024).
- Wang, Chunlei; Rodan, Simon; Fruin, Mark; Xu, Xiaoyan (2014): Knowledge networks, collaboration networks, and exploratory innovation. In *Academy of Management Journal* 57 (2), 484–514.

Anhang

Bitte fügen Sie die Ehrenwörtliche Erklärung auf der zweiten physischen Seite Ihrer Arbeit ein.

Ehrenwörtliche Erklärung gemäß § 22 Abs. 7 APB der TU Darmstadt

Hiermit erkläre ich, [Vorname Nachname], dass ich die vorgelegte Arbeit gemäß § 22 Abs. 7 APB TU Darmstadt selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst und nur die angegebene Literatur und sonstige Quellen benutzt habe. Außer den in der Arbeit angegebenen Literatur- und sonstigen Quellenangaben habe ich keine fremden Hilfsmittel benutzt. Die von mir wörtlich oder inhaltlich übernommene Literatur und alle anderen Quellen, die ich zur Anfertigung dieser wissenschaftlichen Arbeit benutzt habe, habe ich im Text deutlich gekennzeichnet und gesondert aufgeführt.

Dies gilt auch für Quellen oder Hilfsmittel aus dem Internet.

Mir ist bekannt, dass im Falle eines Plagiats (§38 Abs.2 APB) ein Täuschungsversuch vorliegt, der dazu führt, dass die Arbeit mit 5,0 bewertet und damit ein Prüfungsversuch verbraucht wird. Abschlussarbeiten dürfen nur einmal wiederholt werden.

Darmstadt, den 21. Mai 2024

[Vor- und Nachname]

