

LEITFADEN

Wissenschaftliches Arbeiten



Empfehlungen für Seminar-, Bachelor- und Masterarbeiten

Abteilung Unternehmensethik, Nachhaltigkeit und gesellschaftlicher Wandel

Technische Universität Braunschweig

Stand: Juli 2026

Dieser Leitfaden aktualisiert die bisherigen Empfehlungen zum wissenschaftlichen Arbeiten und ergänzt sie insbesondere um Regeln zum verantwortungsvollen Einsatz generativer KI sowie zu digitalen Besprechungen und Zoom. Maßgeblich bleiben stets die jeweils gültige Prüfungsordnung, die Vorgaben des Prüfungsamts und die konkreten Festlegungen der Betreuung.

Inhalt

1. Ziel und Geltungsbereich
 2. Vorgehen bei der Bearbeitung
 3. Literaturrecherche und Quellenkritik
 4. Formale Gestaltung
 5. Aufbau und Argumentation
 6. Zitieren und Literaturverzeichnis
 7. Generative KI im wissenschaftlichen Arbeiten
 8. Zoom, digitale Betreuung und KI-Funktionen in Videokonferenzen
 9. Empirische Arbeiten, Daten und Datenschutz
 10. Kolloquium
 11. Abgabe, Eigenständigkeit und Checkliste
 12. Weiterführende Rechts- und Informationsgrundlagen
- Anlagen

1. Ziel und Geltungsbereich

Der Leitfaden unterstützt Studierende bei der Planung, Durchführung und Dokumentation wissenschaftlicher Arbeiten. Er baut auf dem bisherigen Leitfaden des Instituts auf und überführt dessen Grundprinzipien – saubere Forschungsfrage, nachvollziehbare Argumentation, hochwertige Literatur, transparente Methodik und vollständige Quellenangaben – in einen aktuellen Rahmen für wissenschaftliches Arbeiten einschließlich generativer KI.

Bei Widersprüchen haben die jeweils gültige Allgemeine und Besondere Prüfungsordnung, verbindliche Vorgaben des Prüfungsamts und individuelle Festlegungen der Prüfenden Vorrang.

2. Vorgehen bei der Bearbeitung

Zu Beginn wird ein Exposé entwickelt und mit der Betreuung abgestimmt. Es sollte knapp beantworten:

- Warum ist das Thema theoretisch und/oder praktisch relevant?
- Welches konkrete Forschungsproblem und welche Forschungslücke werden adressiert?
- Wie lautet die Forschungsfrage bzw. lauten die Forschungsfragen?
- Welchen Beitrag soll die Arbeit leisten?
- Welche Theorie bzw. welcher konzeptionelle Rahmen wird genutzt?
- Mit welcher Methode soll die Forschungsfrage beantwortet werden?
- Wie ist die logische Kapitelstruktur?

Das Exposé ist ein Arbeitsdokument und wird bis zur Anmeldung weiterentwickelt.

Betreuungsgespräche dienen der wissenschaftlichen Reflexion; Verantwortung für Inhalt, Recherche, Analyse und Text bleibt bei der verfassenden Person.

3. Literaturrecherche und Quellenkritik

Die Literaturrecherche soll systematisch, nachvollziehbar und auf den aktuellen Forschungsstand ausgerichtet sein. Ausgangspunkt sind vorrangig peer-reviewte Fachzeitschriften, wissenschaftliche Bücher und einschlägige Datenbanken (z. B. Web of Science, Scopus und fachlich geeignete Bibliotheksdatenbanken). Journal-Rankings können eine Orientierung geben, ersetzen aber keine inhaltliche Qualitätsprüfung.

- Originalquellen vor Sekundärzitataten verwenden.
- Suchbegriffe, Datenbanken und Auswahlentscheidungen bei systematischen Reviews dokumentieren.
- Quellen auf Autorenschaft, Publikationsorgan, Methode, Aktualität und mögliche Interessenkonflikte prüfen.
- Literaturverwaltungsprogramme wie Citavi frühzeitig einsetzen.
- Von KI-Systemen vorgeschlagene Literatur niemals ungeprüft übernehmen: Titel, Autor*innen, Jahr, DOI und tatsächlichen Inhalt an der Originalquelle verifizieren.

4. Formale Gestaltung

Sofern keine abweichenden Vorgaben mitgeteilt werden, gelten folgende Orientierungswerte:

Element	Empfehlung
---------	------------

Format	DIN A4; Seitenränder jeweils ca. 2,5 cm
Schrift	Arial 11 pt oder Times New Roman 12 pt; Fußnoten 10 pt
Zeilenabstand	1,5-zeilig im Fließtext; Fußnoten einzeilig
Ausrichtung	Blocksatz mit automatischer Silbentrennung oder gut lesbarer Flattersatz – einheitlich verwenden
Umfang	Bachelorarbeit ca. 40 Seiten; Masterarbeit ca. 70 Seiten; jeweils $\pm 10\%$, sofern keine abweichende Prüfungsregel gilt
Abbildungen/Tabellen	Nummerieren, beschriften, Quelle angeben und im Text erläutern
Abgabe	Nach Vorgabe des zuständigen Prüfungsamts; zusätzlich digitale Arbeits-/Datendateien nur nach Absprache
Sprache	Deutsch oder Englisch
Literatur	APA-Stil

5. Aufbau und Argumentation

5.1 Einleitung

Problemstellung, Relevanz, Forschungslücke, Forschungsfrage, Ziel/Beitrag und knapper Aufbau der Arbeit.

5.2 Theoretischer Rahmen / Literaturreview

Begriffe definieren, relevanten Forschungsstand kritisch synthetisieren und geeignete Theorien/Modelle herleiten. Keine reine Aneinanderreihung von Quellen.

5.3 Methodik

Forschungsdesign, Stichprobe/Datenbasis, Operationalisierung bzw. Erhebungsinstrumente, Auswertungsverfahren und Qualitätssicherung so transparent beschreiben, dass das Vorgehen nachvollziehbar ist.

5.4 Ergebnisse

Befunde sachlich und strukturiert berichten; Interpretation und Bewertung grundsätzlich von der Ergebnisdarstellung trennen, sofern das gewählte Design nichts anderes verlangt.

5.5 Diskussion

Ergebnisse im Licht der Forschungsfrage und Literatur interpretieren, theoretische und praktische Implikationen ableiten, alternative Erklärungen diskutieren.

5.6 Fazit

Kernaussage verdichten, Forschungsfrage beantworten, Limitationen transparent machen und begründete Ansatzpunkte für zukünftige Forschung formulieren.

6. Zitieren und Literaturverzeichnis

Es ist ein konsistenter APA-Stil nach der aktuell vorgegebenen Fassung zu verwenden, sofern die Betreuung keine andere Regelung festlegt. Jede wörtliche oder sinngemäße Übernahme fremder Gedanken muss nachvollziehbar gekennzeichnet werden. Direkte Zitate benötigen eine genaue Fundstelle. Alle im Text verwendeten Quellen müssen im Literaturverzeichnis enthalten sein und umgekehrt.

- Paraphrasen müssen tatsächlich eigenständig formuliert sein; bloßes Umstellen einzelner Wörter genügt nicht.
- Abbildungen, Tabellen, Datensätze, Software und digitale Quellen sind ebenfalls korrekt nachzuweisen.
- DOIs sind – soweit vorhanden – bevorzugt anzugeben.
- Bei Onlinequellen sind Autor/Institution, Datum, Titel und stabile Fundstelle zu dokumentieren.

7. Generative KI im wissenschaftlichen Arbeiten

Generative KI kann wissenschaftliches Arbeiten unterstützen, ersetzt aber weder die eigenständige wissenschaftliche Leistung noch die Verantwortung für Richtigkeit, Quellenlage, Argumentation und methodische Entscheidungen. Ob und in welchem Umfang KI in einer konkreten Prüfungsleistung zulässig ist, richtet sich nach Prüfungsordnung, Aufgabenstellung und den Vorgaben der Prüfenden.

7.1 Zulässige und kritische Einsatzfelder

- Typischerweise vertretbar – sofern nicht untersagt: Ideenstrukturierung, Suchbegriffe, sprachliche Überarbeitung eigener Texte, Verständnisfragen, Code-Debugging oder methodische Reflexion.
- Nur mit besonderer Sorgfalt: Übersetzungen, Zusammenfassungen, Code-Generierung, Datenaufbereitung und Interpretation. Ergebnisse müssen vollständig fachlich geprüft werden.
- Nicht als wissenschaftliche Quelle verwenden: Antworten eines Chatbots ersetzen keine belastbare Originalquelle.
- Keine erfundenen Quellen, Daten, Zitate oder Ergebnisse übernehmen. Halluzinationen sind durch Originalquellenprüfung auszuschließen.
- Keine vertraulichen, personenbezogenen, unveröffentlichten oder urheberrechtlich problematischen Inhalte in öffentliche KI-Dienste eingeben, sofern dafür keine geeignete Rechtsgrundlage, Freigabe und datenschutzkonforme Umgebung besteht.

7.2 Transparenz und Kennzeichnung

Für Prüfungsarbeiten gilt das Transparenzprinzip: KI-Nutzung ist so offenzulegen, wie es die Prüfenden bzw. die geltenden Prüfungsregeln verlangen. Eine pauschale gesetzliche Pflicht, jeden KI-unterstützten Satz einer studentischen Arbeit zu markieren, folgt nicht aus dem EU AI Act. Der AI Act enthält jedoch spezifische Transparenzpflichten für bestimmte KI-Systeme und synthetische

Inhalte; daneben bleiben Prüfungsrecht, Urheberrecht, Datenschutz und die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis maßgeblich.

Empfohlene Minstdokumentation bei inhaltlich relevanter KI-Nutzung:

- Name und Version/Anbieter des verwendeten Systems, soweit erkennbar.
- Datum bzw. Zeitraum der Nutzung.
- Zweck der Nutzung (z. B. Ideenfindung, Sprachrevision, Code-Unterstützung).
- Art und Umfang der übernommenen bzw. weiterverarbeiteten Ergebnisse.
- Bei wesentlichen inhaltlichen Beiträgen: zentrale Prompts und Outputs nachvollziehbar dokumentieren, ggf. im Anhang oder in einem separaten KI-Nutzungsprotokoll.

Formulierungsbeispiel: „Zur sprachlichen Überarbeitung ausgewählter, zuvor selbst verfasster Passagen wurde [System] am [Datum] eingesetzt. Die inhaltliche Prüfung, Quellenverifikation und finale Formulierung erfolgten eigenständig.“

7.3 KI-generierte Bilder, Audio, Video und Deepfakes

KI-generierte oder wesentlich KI-manipulierte Medien sind besonders transparent zu behandeln. Bei wissenschaftlicher Verwendung sind Entstehungsweise, Tool und Bearbeitungsumfang anzugeben. Für Deepfake- bzw. synthetische Inhalte sieht der EU AI Act spezifische Transparenzregeln vor, die seit dem 2. August 2026 in ihrem einschlägigen Anwendungsbereich gelten. Unabhängig davon sind Persönlichkeitsrechte, Urheberrecht und Datenschutz zu beachten.

8. Zoom, digitale Betreuung und KI-Funktionen in Videokonferenzen

Betreuungs- und Forschungsgespräche können – soweit organisatorisch vorgesehen – per Videokonferenz durchgeführt werden. Für Webex oder vergleichbare Dienste gelten dieselben Grundsätze von Vertraulichkeit, Datensparsamkeit und Transparenz wie für Präsenzgesepräche.

- Aufzeichnungen von Bild oder Ton nur nach vorheriger Information und erforderlicher Einwilligung bzw. auf einer sonstigen tragfähigen Rechtsgrundlage.
- Automatische Transkription, Meeting-Zusammenfassungen oder andere KI-Funktionen nur aktivieren, wenn dies für den Zweck erforderlich und datenschutzrechtlich sowie organisatorisch zulässig ist.
- Teilnehmende vor Aktivierung einer Aufzeichnung, Transkription oder KI-Zusammenfassung klar informieren; bei sensiblen Forschungs- oder Prüfungsinhalten im Zweifel deaktivieren.
- Keine vertraulichen Forschungsdaten, personenbezogenen Interviewdaten, Prüfungsinhalte oder unveröffentlichten Manuskripte über nicht freigegebene KI-/Cloud-Funktionen verarbeiten.
- Bei Interviews zusätzlich Einwilligungsunterlagen, Datenschutzinformation, Speicherort, Zugriffsrechte und Löschfristen beachten.

Praktische Regel der Abteilung: Für normale digitale Betreuung ist keine KI-Funktion erforderlich. Wird eine KI-Funktion ausnahmsweise genutzt, muss sie vorab transparent gemacht und ihre Notwendigkeit sowie Datenverarbeitung geprüft werden.

9. Empirische Arbeiten, Daten und Datenschutz

- Erhebungen erst nach Abstimmung des Forschungsdesigns und der erforderlichen Informations-/Einwilligungsunterlagen starten.

- Nur Daten erheben, die für die Forschungsfrage erforderlich sind (Datenminimierung).
- Personenbezogene Daten möglichst früh pseudonymisieren bzw. anonymisieren und getrennt von Kontaktdaten speichern.
- Zugriff auf Rohdaten auf den erforderlichen Personenkreis begrenzen; sichere, von der Universität vorgesehene Speicherorte verwenden.
- Bei externer Software, Cloud-Diensten, Transkriptions- oder KI-Tools vorab prüfen, ob die Verarbeitung datenschutzkonform und freigegeben ist.
- Im Methodenteil den Umgang mit Daten, Ausschlüssen, fehlenden Werten und Analyseschritten transparent dokumentieren.

10. Kolloquium

Im Kolloquium werden Forschungsfrage, theoretischer Rahmen, Methode, zentrale Ergebnisse, Beitrag und Limitationen prägnant dargestellt und anschließend diskutiert. Als Orientierung gelten ca. 15 Minuten Vortrag für Bachelor- und ca. 20 Minuten für Masterarbeiten, sofern keine abweichende Vorgabe besteht. Folien sind rechtzeitig nach Vorgabe der Betreuung einzureichen.

11. Abgabe, Eigenständigkeit und Checkliste

Vor Abgabe sollte mindestens geprüft werden:

- Forschungsfrage und Beitrag sind eindeutig erkennbar.
- Alle Aussagen mit Quellenbezug sind korrekt belegt; alle Quellen wurden verifiziert.
- Methodik und Analyse sind nachvollziehbar dokumentiert.
- Abbildungen und Tabellen sind beschriftet, erläutert und mit Quellen versehen.
- Literaturverzeichnis und In-Text-Zitate stimmen vollständig überein.
- KI-Nutzung wurde gemäß den geltenden Vorgaben transparent dokumentiert.
- Personenbezogene/vertrauliche Daten wurden datenschutzkonform behandelt.
- Eigenständigkeitserklärung entspricht der aktuell gültigen Prüfungsordnung bzw. Vorlage.
- Dateien, Anhänge und ggf. Datensätze wurden in der verlangten Form fristgerecht eingereicht.

12. Weiterführende Rechts- und Informationsgrundlagen

Die nachfolgenden Grundlagen sollten bei Bedarf in ihrer jeweils aktuellen Fassung geprüft werden. Dieser Leitfaden stellt keine Rechtsberatung dar.

- Verordnung (EU) 2024/1689 (AI Act), insbesondere Art. 4 (KI-Kompetenz) und Art. 50 (Transparenzpflichten).
- Datenschutz-Grundverordnung (EU) 2016/679 (DSGVO), insbesondere Grundsätze, Rechtsgrundlagen und Informationspflichten.
- Urheberrechtsgesetz (UrhG) in der jeweils geltenden Fassung.
- Allgemeine und Besondere Prüfungsordnungen der Technischen Universität Braunschweig sowie Vorgaben des zuständigen Prüfungsamts.
- Regeln guter wissenschaftlicher Praxis und einschlägige Empfehlungen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG).
- Technische und datenschutzbezogene Hinweise der TU Braunschweig zu den jeweils bereitgestellten digitalen Diensten.

Anlage A: Beispiel KI-Nutzungsprotokoll

Datum	Tool/Version	Zweck	Kurzbeschreibung Prompt/Output	Eigene Prüfung/Weiterverarbeitung

Anlage B: Aktualisierte Eigenständigkeitserklärung – Muster

„Ich erkläre, dass ich die vorliegende Prüfungsarbeit selbstständig und nur unter Verwendung der zugelassenen und vollständig angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe. Übernahmen fremder Gedanken und Inhalte sind als solche gekennzeichnet. Soweit ich Systeme generativer Künstlicher Intelligenz oder andere KI-gestützte Werkzeuge verwendet habe, habe ich deren Nutzung entsprechend den für diese Prüfungsleistung geltenden Vorgaben transparent dokumentiert. Ich trage die Verantwortung für sämtliche Aussagen, Quellenangaben, Analysen und Ergebnisse der eingereichten Arbeit. Mir ist bekannt, dass unzulässige Hilfsmittel, nicht offengelegte fremde Leistungen, Plagiate sowie unzutreffende oder unvollständige Angaben als Täuschungsversuch bewertet werden können.“

Hinweis: Für die tatsächliche Abgabe ist ausschließlich die aktuell verbindliche Erklärung des zuständigen Prüfungsamts bzw. der Prüfungsordnung zu verwenden.