

Workshop

Betreuung von betrieblichen
Projekt- und Bachelor-Arbeiten

- Einbindung in das Studium
- Themenfindung
- Organisatorische Abwicklung
- Betreuung
- Bewertung

- für im Rahmen der praktischen Ausbildung erbrachte Leistungen sollen ECTS Credits vergeben werden
- Die Vergabe ist an die Erbringung von Prüfungsleistungen gebunden.
- typisch sind ab Matrikel 2024 drei betriebliche Projektarbeiten
- eine Bachelorarbeit zu einer betrieblichen Aufgabenstellung

- grundsätzliche Regelungen zu Prüfungsleistungen
siehe §6 der Prüfungsordnung:

https://www.dhge.de/DHGE/dam/jcr:65e6f331-9cd2-41b1-b08c-07725158761f/DHGEPr%C3%BCfO_Okt%202024.pdf

§6 (1) 1. DHGEPrüfO:

Die **Bachelorarbeit** ist eine schriftliche Ausarbeitung, in der der Studierende zeigen soll, dass er in der Lage ist, eine komplexe praxisbezogene Problemstellung selbstständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten.

§6 (1) 6. DHGEPrüfO:

Projektarbeiten sind schriftliche Ausarbeitungen zu praxisrelevanten Themen oder Aufgabenstellungen, die während der Praxisphasen beim Praxispartner angefertigt und von fachlich geeigneten Vertretern des Praxispartners betreut werden. Das Nähere regelt § 18.
→ Erläuterungen dazu im Folgenden

- Bachelorarbeiten sind mit 12 ECTS gewichtet, dies entspricht ca. 324 Stunden (ca. 8-9 Wochen) reine Bearbeitungszeit.
- Die Projektarbeiten I und III sind ab Matrikel 2024 mit 5 ECTS gewichtet, dies entspricht ca. 135 Stunden (ca. 3-4 Wochen) reine Bearbeitungszeit.
- Die Projektarbeit II ist ab Matrikel 2024 mit 10 ECTS gewichtet, dies entspricht ca. 270 Stunden (ca. 7 Wochen) reine Bearbeitungszeit.

- Die Projektarbeit I ist eine nicht benotete Leistung.
- Die Projektarbeiten III stellt eine besondere Projektarbeit dar (§18 (5) DHGEPrüfO).
- Die Aufgabe der Projektarbeit II wird semesterübergreifend in den Praxisphasen II und III bearbeitet.
- Anteile an der Gesamtnote:
 - Bachelorarbeit knapp 6,7%
 - Projektarbeiten II und III insgesamt reichlich 8,3%

- Gem. § 18 (3) DHGEPrüfO erfolgen Themenfindung und Aufgabenstellung grundsätzlich durch die Unternehmen.
- Die Bearbeitung der Aufgaben für Projekt- und Bachelorarbeiten ist nicht nur „nebenbei“ leistbar.
- Die Bearbeitung der Aufgabenstellung sollte für das Unternehmen einen Nutzen liefern, denn
- die Bearbeitung sollte möglichst im Rahmen der Arbeitszeit erfolgen können.

Projektarbeit I

- Ziel der ersten Praxisphase ist u.a. das Kennenlernen des Ausbildungsunternehmens. Dies kann dadurch unterstützt werden, dass die erste Projektarbeit eine Beschreibung (z.B. Prozess- oder Infrastrukturbeschreibung) zum Thema hat. Ziel der Projektarbeiten ist es, die Studierenden an methodisches und wissenschaftliches Arbeiten sowie das Verfassen von Texten mit wissenschaftlichem Anspruch heranzuführen. Deshalb soll die erste Projektarbeit die Mindestanforderungen an wissenschaftliche Arbeiten erfüllen. Sie wird nur als „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet
- Umfang ca. 10 Seiten

Projektarbeit II

- In der zweiten und dritten Praxisphase sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in der Lage sind, mit Betreuung betriebliche Aufgabenstellungen mittleren Umfangs teilweise selbständig zu lösen. Aus den Ausführungen der Projektarbeit II sollen, zusätzlich zu den Anforderungen, die an die Projektarbeit I gestellt werden, die Anwendung wissenschaftlicher Methoden (angemessene Beschäftigung mit einschlägiger Fachliteratur, Alternativbetrachtungen, Entscheidungsfindung und –Begründung) sowie eine zielführende Vorgehensweise ersichtlich sein.
- Umfang ca. 30 Seiten

Projektarbeit IV

- Mit dieser Arbeit sollen die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, eine betriebliche Aufgabenstellung größtenteils selbständig mit wissenschaftlichen Methoden und zielgerichteter Vorgehensweise zu lösen. Dazu muss die Darstellung des Eigenanteils, im Vergleich zu den bisherigen Projektarbeiten, deutlich ausgebaut werden. Die Arbeit muss u.a. schlüssige Argumentationsketten enthalten. Der Lösungsweg muss vollständig nachvollziehbar sein. Entscheidungen sind zu begründen. Der Nutzen der erarbeiteten Lösung ist, soweit möglich, klar darzustellen.
- Umfang ca. 30 Seiten

Bachelorarbeit

- Die Bachelorarbeit bildet den Abschluss des Studiums. Die Studierenden sollen das im Studium erworbene theoretische und praktische Wissen einschließlich wissenschaftlicher Methoden in der Praxis anwenden. Dazu ist ein komplexes, Thema aus dem Aufgabenbereich des Praxispartners zu bearbeiten. Die Aufgabe soll zunächst in einen Bezugsrahmen eingeordnet werden. In Auswertung geeigneter, eigenständig durchgeführter Untersuchungen sollen Lösungsansätze entwickelt, dargestellt und in der Praxis umgesetzt werden. Der Nachweis des Nutzens für den Praxispartner ist Bestandteil der Arbeit.
- Umfang ca. 50-60 Seiten

- kurze und prägnante Überschrift wählen
- Technologiestudien etc. eher ungeeignet
- Kurzbeschreibung des Projekts formulieren
- Projektziele definieren
- Bearbeitungsschwerpunkte festlegen
 - Dies dient der Vermeidung von Missverständnissen!
- Benennung betrieblicher Betreuer/innen
 - Dieser soll über einen einschlägigen Hochschulabschluss verfügen!

■ Themenfindung/Themenvergabe

■ Übermittlung der Themenstellung

- Übermittlungsformular auf der Web-Seite der DHGE im SelfService für Studierende
- Studierende und ?betriebliche Betreuer/innen? erhalten eine E-Mail mit den übermittelten Daten. Wichtig → gültige E-Mail-Adressen angeben!!!
- Bearbeitung der übermittelten Themenstellung seitens der DHGE
 - eventuell Rückfragen
 - „Freigabe“ der Bearbeitung
 - u.U. Information der Studierenden bezüglich der „Freigabe“

- Themenstellungen der Projektarbeiten I-II sind „anmeldepflichtig“ → Freigabe nicht zwingend notwendig
- offizielle Themenvergabe bei Projektarbeit III in bestimmten Studiengängen an der DHGE (u.a. alle IT-Studiengänge)
 - Benennung von Zweitgutachter/innen durch die DHGE
 - Ausgabe eines Themenblatts
- offizielle Themenvergabe bei Bachelorarbeiten durch DHGE
 - Benennung von Zweitgutachter/innen durch die DHGE
 - Ausgabe eines Themenblatts

- Themenfindung idealerweise gegen Ende einer Praxisphase für die nächste Praxisphase, bzw. gegen Ende des ersten Abschnitts der ersten Theoriephase
- Übermittlung der Themenstellung idealerweise vor Beginn der jeweiligen Praxisphase, in der eine Aufgabenstellung zu bearbeiten ist
- Übermittlung der Themenvorschläge zur Projektarbeit III zu Beginn der 5. Theoriephase
- Übermittlung der Themenvorschläge zu Bachelorarbeiten zu Beginn der 6. Theoriephase

- Bearbeitung der Themenstellung durch Studierende beim Praxispartner
- Hauptanteil der Betreuungsleistung liegt bei den betrieblichen Betreuer/innen
- Zuständigkeit der Gutachter/innen der DHGE schwerpunktmäßig für formale Aspekte

■ **Termingerechte Abgabe der Arbeit bei der DHGE**

- bei Projektarbeiten zu Beginn (innerhalb der ersten Woche) der anschließenden Theoriephase
- bei Bachelorarbeiten ist der späteste Abgabezeitpunkt auf dem Themenblatt vermerkt → Bearbeitungszeitraum 3 Monate
- Projektarbeiten → 1 gedrucktes Exemplar + elektronisch
- Bachelorarbeit → 4 gedruckte Exemplare + elektronisch
- Abgabe der elektronischen Version per Upload im SelfService
- Exemplare für betriebliche Betreuer/innen können direkt an diese übergeben werden

■ Verlängerung der Bearbeitungszeit - § 6 (5) (6) und (7)

DHGEPrüfO

- bis zwei Wochen, bis vier Wochen bei Bachelorarbeit
- begründeten Antrag vor Ablauf der Bearbeitungszeit durch Studierende stellen (Form eines Antrags einhalten!!!!)
- Stellungnahme des Praxispartners nötig
- bei Krankheit → Prüfungsunfähigkeitsbescheinigung nötig
- übersteigen die Unterbrechungszeiten (z.B. durch Krankheit) 4 Wochen (7 Wochen bei Bachelorarbeit) ist die Arbeit abzubrechen → wird dann nicht als Prüfungsversuch gewertet
- Festlegung des neuen Abgabetermins durch DHGE

■ **Bewertung Projektarbeiten I und II**

- Erarbeitung und Übermittlung eines begründeten Bewertungsvorschlags durch betriebliche Betreuer/innen innerhalb von 4 Wochen nach Abgabe
- Prüfung des Bewertungsvorschlags und Vergabe der Note durch Hochschullehrer/innen der DHGE
- bei Abweichung von vorgeschlagener Bewertung vorherige Rücksprache mit betrieblichen Betreuer/innen

■ **Bewertung Projektarbeiten III und Bachelorarbeiten**

- Erarbeitung und Übermittlung einer begründeten Bewertung durch die Betreuer/innen und Gutachter/innen innerhalb von 4 Wochen
- Bildung des arithmetischen Mittels der Bewertungen und Erteilung der Note
- bei Unterschieden der Bewertungen um mehr als eine Notenstufe ist ein Drittgutachten einzuholen

- verschiedene Dokumente mit Hinweisen abrufbar unter <https://www.dhge.de/DHGE/Praxispartner/Praxispartnerschaft/Betreuung-von-Projektarbeiten.html> bzw. https://www.dhge.de/dam/jcr:3b6ffdd1-b51d-4f1d-a086-2bf75b1256f3/Workshop_Betreuung_Arbeiten.pdf
- Dokumente haben eher einen empfehlenden als bindenden Charakter
- Gestaltungsrichtlinien der Praxispartner werden weitgehend toleriert
- von den empfohlenen Seitenzahlen kann abgewichen werden, wenn dies im konkreten Fall zweckmäßig ist

- zu Beginn des Bearbeitungszeitraums Aufgabenstellung mit Studierenden durchsprechen
- Erwartungen an das Ergebnis klar formulieren
- Bearbeitungs- und Betreuungsmodus absprechen
- zeitliche Planung der Bearbeitungsphase mit Studierenden absprechen
- wenn möglich, regelmäßig kurze Gespräche führen
- Präsentation der Ergebnisse im Kollegenkreis durch die Studierende kurz vor Abschluss der Arbeit

- Kapitel „Einleitung und Motivation“ möglichst zu Beginn der Bearbeitung erstellen → beschreibt die erste Auseinandersetzung mit der Aufgabe!!!
- schriftlichen Teil der Arbeit parallel zur Bearbeitung praktischer Teile der Aufgabenstellung erstellen
- der schriftliche Teil hat insbesondere bei Bachelorarbeiten erheblichen Einfluss auf die Gesamtbewertung
- Fertigstellung praktischer Teile kann hier auch noch in der sich an die Abgabe anschließenden Einarbeitungsphase erfolgen

- Ausführungen der Arbeiten müssen nachvollziehbar sein →
Hier ist die Beschreibung des Wegs das Ziel!
 - Alternativbetrachtungen
 - Argumentationen und Begründungen
 - erklärende Ausführungen
- Pflichtenhefte, Anwenderdokumentationen etc. sind
Ergebnisse der Bearbeitung, keine Teile eigentlichen Arbeit
- separate „Theorieteile“ meist eher hinderlich
 - hier ist die Gefahr von Plagiaten sehr hoch
 - übernommene Gedanken zählen nicht zum Eigenanteil

- Einleitung und Zusammenfassung nicht weiter untergliedern
- mehr als 3 Gliederungsebenen vermeiden
- Verzeichnisse und Anlagen nicht in die arabische Kapitelnummerierung einbeziehen
- deutlicher Bezug der Gliederungspunkte zur bearbeiteten Themenstellung

Beispiel:

1. Einleitung und Motivation
2. Analyse der Aufgabenstellung
 - Erhebung Ist-Zustand
 - Definition Zielzustand
 - Ableitung Handlungsbedarf
3. Mögliche Lösungswege
 - Betrachtung alternativer Lösungswege
 - Auswahl eines Lösungswegs

Beispiel:

4. Lösungsentwurf/Planung
5. Umsetzung
6. Test/Einführung
7. Zusammenfassung und Ausblick

- bei Bachelorarbeiten erhalten die Studierenden mit den Themenblättern auch Deckblätter
- Deckblätter dürfen inhaltlich nicht verändert werden
- Blatt mit ergänzenden Hinweisen zur Themenstellung nicht mit einbinden

- Projektarbeiten können einfach gebunden (z.B. mit Ringbindung, einfache Klebebindung) oder in Schnellhefter (Plastik) abgegeben werden
- Bachelorarbeiten sind fest gebunden abzugeben
 - Seiten dürfen sich nicht lösen!
 - einfache Ringbindung meist unzureichend
 - schwere Hartdeckelbindung mit metallverstärkten Ecken und evtl. Prägung übertrieben

- auf unpersönlichen Schreibstil achten
„man“, „ich“, „der Autor“, ... vermeiden
- auf Danksagungen etc. besser verzichten
- „Werbeblöcke“ (z.B. für Praxispartner) vermeiden
- Abbildungen und Tabellen beschriften
- Abbildungen erläutern
- angemessene Größe von Abbildungen wählen
- halbleere Seiten vermeiden
- häufige Vorwärtsverweise (z.B. auf Anlagen) vermeiden

- Formblätter zur Bewertung verfügbar unter <https://www.dhge.de/DHGE/Praxispartner/Praxispartnerschaft/Betreuung-von-Projektarbeiten.html> und <https://www.dhge.de/DHGE/Hochschule/Dokumente-und-Formulare---Downloads/Formulare-fuer-Praxispartner.html>
- Bewertungen bzw. Notenvorschläge müssen begründet werden
 - freier Text mit Angabe der Note
 - Verwendung von begründeten Teilnoten für einzelne Bewertungskriterien und Ermittlung der Gesamtnote aus gewichteten Teilnoten
 - Bewertung mit einer Nachkommastelle
 - Bewertungsschema von 1,0 bis 5,0

- für eine positive Bewertung (Note 4,0 und besser) sollten wenigstens 50% der gestellten Anforderungen erfüllt sein
- bitte auch formale Kriterien angemessen berücksichtigen:
 - Literaturliste (ausreichende Anzahl, veraltete oder „graue“ Literatur vermeiden etc.)
 - Zitierweise
 - Verzeichnisse
 - Bild-, Tabellenunterschriften, etc.
 - Erläuterungen zu Abbildungen
 - Schreibstil
 - Orthografie und Grammatik

- Leitfaden zur Kennzeichnung von KI-generierten Texten und Bildern unter <https://digitalzentrum-berlin.de/leitfaden-ki-generierte-inhalte-kennzeichnen>
- ChatGPT und Microsoft Copilot empfehlen Hinweis auf die Unterstützung durch KI
- EU Artificial Intelligence ACT, Kapitel IV, Artikel 50: „Transparenzverpflichtungen für Anbieter und Betreiber von bestimmten KI-Systemen“, Punkt 4.

„... Wer ein KI-System einsetzt, das Text generiert oder manipuliert, der zu dem Zweck veröffentlicht wird, die Öffentlichkeit über Angelegenheiten von öffentlichem Interesse zu informieren, muss offenlegen, dass der Text künstlich generiert oder manipuliert wurde. Diese Verpflichtung gilt nicht, wenn die Nutzung gesetzlich erlaubt ist, um Straftaten aufzudecken, zu verhindern, zu untersuchen oder strafrechtlich zu verfolgen, oder wenn die KI-generierten Inhalte einer menschlichen Überprüfung oder redaktionellen Kontrolle unterzogen wurden und eine natürliche oder juristische Person die redaktionelle Verantwortung für die Veröffentlichung der Inhalte trägt.“

- Anwendbarkeit auf Hochschularbeiten ???
<https://www.hochschuledigital.de/ki-hochschule/>

- Zur Annäherung an eine Aufgaben- oder Themenstellung kann die Nutzung von KI-Systemen hilfreich sein.
- Der Wahrheitsgehalt der Ergebnisse der KI-Nutzung und insbesondere die Quellenangaben von KI-Systemen müssen unbedingt überprüft werden.
- Die Übernahme von KI-generierten Texten ist „hochgradig gefährlich“
 - inhaltlich meist flach
 - Quellen nicht verifizierbar
 - Stilbrüche
 - bei entsprechender Kennzeichnung u.U. kein Plagiat, aber leider eben auch kein Eigenanteil
- **kurz: Anregungen holen → ja**
abschreiben oder kopieren → nein

Vielen Dank
für
Ihre Aufmerksamkeit!