

## Anforderungen Projekt- und Bachelorarbeiten HDH-INF/AI

Umfangreiche und auch hilfreiche Hinweise zur Bearbeitung der Projekt- und Bachelorarbeiten finden Sie in den Leitlinien für die Praxismodule, die Sie bei der Planung und Bearbeitung unbedingt berücksichtigen sollten. Formal sind die Anforderungen in der Prüfungsordnung und den Modulbeschreibungen der Praxismodule definiert, ein paar Auszüge:

„Die Projektarbeit dokumentiert die **konkrete Lösung** einer Ingenieuraufgabe [...] Die Projektarbeit lässt eine **eingehende, umfassende und selbstständige** Bearbeitung erkennen und **verknüpft** die praktischen Aufgabenstellungen mit aktueller Fachliteratur aus Theorie und Praxis.“ [Prüfungsordnung].

„Sie [die Studierenden] analysieren kritisch, welche **Einflussfaktoren** zur Lösung des Problems beachtet werden müssen und beurteilen, inwiefern einzelne theoretische Modelle einen Beitrag zur Lösung des Problems leisten können. [...] Absolventinnen und Absolventen kennen **übliche Vorgehensweisen** der industriellen Praxis und können diese selbstständig umsetzen. [...] Dazu gehören auch das **eigenständige kritische Beobachten**, das systematische **Suchen alternativer Lösungsansätze** sowie eine erste Einschätzung der Anwendbarkeit von Theorien für Praxis.“ [Modulbeschreibung].

### Übersetzung

Eine Arbeit braucht eine definierte Problemstellung („Worüber muss ich nachdenken?“). Diese ist in der Einleitung darzustellen und in den relevanten Kontext (des Ausbildungsunternehmens sowie Allgemein) zu setzen („Warum ist das wichtig?“. Zahlen, Fakten, Belege). Aufbauend auf den konkreten Anforderungen des Unternehmens wird systematisch, also insbesondere nachvollziehbar, eine Lösung konstruiert. Dabei werden übliche Vorgehensweisen und der Stand der Technik berücksichtigt („Wie könnte man **das** lösen“ (Literatur) führt zu „Wie löst **man** das“ (andere Literatur) führt zu „Wie löse **ich** das“ (Argumentation basierend auf Anforderungen). Die Argumentation muss nachvollziehbar sein, das heißt, jede Behauptung muss begründet werden, entweder durch Zitieren einer Quelle, durch eine eigene Untersuchung oder durch eine unmittelbar einsichtige Schlussfolgerung aus anderen Argumenten.

Auf die Darstellung der Lösung („Wie“) folgt die kritische Reflexion („Warum genau so?“, „Warum machen das nicht alle so?“). Welche dieser Punkte bei der Bewertung wie relevant sind, kann den Bewertungsformularen entnommen werden, deren Lektüre sich deshalb in jedem Fall lohnt.

### Wofür (Projektarbeit, Bachelorarbeit ...) gilt das ?

Das oben Geschriebene gilt für alle Arbeiten von T1000 bis Bachelorarbeit mit unterschiedlichem Schwerpunkt. Immer gleich wichtig ist die Definition des Problems und des Kontexts (Anforderungen usw.). Schwerpunkt im ersten Jahr (T1000) liegt auf dem „Wie“, also der vollständigen, nachvollziehbaren, widerspruchsfreien Dokumentation der gewählten Lösung mit allen relevanten Einflussfaktoren. Die verwendete Literatur spiegelt dies in Art und Umfang der Verwendung wider: Im ersten Jahr eher Fachbücher/Lehrbücher/Herstellerdokumentation zu verwendeten Methoden und Technologien, also zum „Wie“. Im zweiten Jahr auch zu Methoden und der Anwendbarkeit für die spezielle Art von Problem, also eher Fachartikel zum Stand der Technik, in der Informatik auch geeignete Blogs usw. Im dritten Jahr hauptsächlich zum aktuellen Stand der Technik und dem Stand der akademischen Erkenntnis. Einen Überblick über die Unterschiede gibt es auf Seite 6 in den Leitlinien.

#### Bachelorarbeit:

Ein relevantes (technisches) Problem realistischer Komplexität wird selbstständig gelöst, breiter Kontext, Alternativen auf dem Stand der Technik werden analysiert und bewertet

#### T2000:

(Teil-) Problem wird selbstständig gelöst, Lösungsweg i.w. nach Stand der Technik (Literatur) klar, Kontext berücksichtigt

#### T1000:

Eigenständige Bearbeitung einer Aufgabe nach vorgegebener Methode/Technologie, Einarbeitung mit Literatur, Erarbeitung der Problemdefinition und Darstellung des Kontexts.

Eine Arbeit ist:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• begründet in der Auswahl von             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Problem/Thema/Aufgabe</li> <li>○ theoretischem Ansatz/Analyse- methode</li> <li>○ Lösungsvorschlag</li> <li>○ Umsetzungsmaßnahmen</li> </ul> </li> <li>• methodisch             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vorgehensmodell</li> <li>○ Anwendung von Standardmethoden</li> </ul> </li> <li>• korrekt             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inhalt</li> <li>○ Rechnungsergebnisse</li> <li>○ Verweise/Belege</li> <li>○ Seitenangaben bei Quellen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rechtschreibung Kommafehler, fehlende Bindestriche</li> <li>○ richtlinien-orientiert Umfangsbegrenzung, Zitierweise, ...</li> <li>○ vollständig keine offenen Fragen, außer in Aus- blick/Fazit ...</li> <li>• nachprüfbar             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Behauptungen/Argumente (Inhalt)</li> <li>○ Quellen-Nachweis (Fachliteratur)</li> <li>○ eigene Erhebungen (Befragung Mit- arbeiter)</li> <li>○ unmittelbar einsichtig (Beweis, Schlussfolgerung aus anderen Argu- menten)</li> </ul> </li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Verweise

Leitlinien für die Praxismodule

[https://www.dhbw.de/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/Dokumente\\_fuer\\_Studierende/191212\\_Leitlinien\\_Praxismodule\\_Studien\\_Bachelorarbeiten.pdf](https://www.dhbw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Dokumente_fuer_Studierende/191212_Leitlinien_Praxismodule_Studien_Bachelorarbeiten.pdf)

Bewertungsformulare für Projekt- und Bachelorarbeiten

<https://www.heidenheim.dhbw.de/service-einrichtungen/dokumente-downloads/informatik>

Modulhandbuch Allgemeine Informatik Heidenheim

<https://www.dhbw.de/fileadmin/user/public/SP/HDH/Informatik/Informatik.pdf>

Prüfungsordnung Studienbereich Technik inkl. 5. Änderungssatzung (14.7.21)

[https://www.dhbw.de/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/Amtliche\\_Bekanntmachungen/2021/34\\_2021\\_Bekanntmachung\\_StuPrO\\_Technik\\_inkl.\\_Fuenfte\\_AEnderungssatzung.pdf](https://www.dhbw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Amtliche_Bekanntmachungen/2021/34_2021_Bekanntmachung_StuPrO_Technik_inkl._Fuenfte_AEnderungssatzung.pdf)

Nach-Pandemie-PO

[https://www.dhbw.de/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/Amtliche\\_Bekanntmachungen/2022/02\\_2022\\_Bekanntmachung\\_Nach-Pandemie-PO.pdf](https://www.dhbw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Amtliche_Bekanntmachungen/2022/02_2022_Bekanntmachung_Nach-Pandemie-PO.pdf)