

Vom Digital Native zum
Digital Expert

Studienplan und Prüfungsankündigung Digital Engineering

Bachelor (B.Sc.)

Wintersemester 2026/27

Hochschule
München
University of
Applied Sciences

MUC.DAI
Munich Center for
Digital Sciences



01. Oktober 2026

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
1.1	Rechtliche Bestimmungen	2
1.2	Zweck des Studienplans	3
1.3	Abkürzungen	3
2	Regelstudienzeit, Studienaufbau und Prüfungen	4
2.1	Regelstudienzeit, Studienaufbau und Module	4
2.2	Prüfungsankündigung und -zeitraum	4
2.3	Aktuell angebotene Module mit Prüfungsformen und -bedingungen	5
2.4	Abgabetermine der Modularbeiten	13
2.5	Nachteilsausgleich	13
2.6	Bewertung der Prüfungen	13
2.7	Prüfungswahl	13
2.8	Freiwillige Prüfungsleistungen zur Verbesserung der Modulendnote	13
3	Courses in English	13
4	Wahlpflichtmodule	14
4.1	Wahlpflichtmodulkatalog Digital Engineering – aktuelles Angebot	16
5	Praktisches Studiensemester	21
6	Bachelorarbeit und Bachelorseminar	21
6.1	Voraussetzung für die Zulassung	21
6.2	Dauer, Themenstellung und Betreuung	21
6.3	Anmeldeverfahren	21
6.4	Verlängerung der Bearbeitungsfrist	21
6.5	Formale Gestaltung der Bachelorarbeit	22
6.6	Abgabe der Bachelorarbeit	22
6.7	Kolloquium	22

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Rechtliche Bestimmungen

Den rechtlichen Rahmen für den Bachelorstudiengang „Digital Engineering“ bilden folgende Verordnungen und Satzungen:

- Rahmenprüfungsordnung für Fachhochschulen des Freistaats Bayern (RaPO)
- Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule München (ASPO)
- Studien- und Prüfungsordnung (SPO) für den Bachelorstudiengang „Digital Engineering“: Studierende können in ihrem PRIMUSS Account direkt auf die für sie gültige SPO zugreifen.

Alle diese Dokumente sind hochschulseitig auf der Seite „Verordnungen und Satzungen“ zu finden:

https://www.hm.edu/studium_1/im_studium/mein_studium/recht/spo.de.html.

Was ist die Studien- und Prüfungsordnung?

Die Studien- und Prüfungsordnung (SPO) dient der Ausfüllung und Ergänzung der RaPO und ASPO und enthält studiengangsspezifische Informationen wie Regelstudienzeit, eine Liste der Module des Studiengangs inklusive Angaben zu Anzahl Semesterwochenstunden (SWS) und ECTS-Kreditpunkten, Lehrveranstaltungsart, mögliche Prüfungsformen und die Zuordnung zum Studiensemester. Des Weiteren sind Vorgaben, die den Studienfortschritt regeln, wie die sogenannten Grundlagen- und Orientierungsprüfungen und die Vorrückungsregelungen, sowie Vorgaben zum Praxissemester und der Bachelorarbeit aufgeführt.

Was sind Grundlagen- und Orientierungsprüfungen?

Die Grundlagen- und Orientierungsprüfungen sind in der Studien- und Prüfungsordnung (SPO) festgelegt. Eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) ist eine im Verlauf der ersten Semester vorgesehene Prüfung, die frühzeitig die Eignung der Kandidaten für das jeweilige Studium feststellen soll. Alle GOPs müssen bis zum Ende des zweiten Fachsemester erstmalig angetreten werden. Werden GOPs bis dahin nicht angetreten, werden diese in Folge Fristüberschreitung erstmals als nicht bestanden gewertet (d.h. First-Fünf).

Welche Fristen ergeben sich für nicht bestandene Modulprüfungen?

Aus der ASPO §36, Absatz 1: „Jede im Erstversuch nicht bestandene Prüfung muss im darauf folgenden Semester wiederholt werden. Die weiteren Wiederholungsprüfungen müssen innerhalb einer Frist von zwölf Monaten nach Bekanntgabe des Ergebnisses der Bewertung der vorherigen Wiederholungsprüfung abgelegt werden. Kann die jeweilige Prüfungsleistung nur durch die Teilnahme an einer Lehrveranstaltung erbracht werden, welche im Jahresturnus stattfindet, ist die Wiederholungsprüfung im Prüfungszeitraum des zweiten, nach dem erstmaligen Nichtbestehen folgenden Semesters abzulegen.“

Wie oft können nicht bestandene Modulprüfungen wiederholt werden?

Aus der ASPO §36, Absatz 1: „An der Hochschule München abgelegte, nicht bestandene Prüfungen müssen an der Hochschule München im selben Studiengang wiederholt werden. In Bachelor- und Masterstudiengängen können höchstens jeweils fünf Prüfungen zweimal wiederholt werden. Hierbei zählt, unabhängig von der jeweiligen Prüfungsform, jede in der einschlägigen Studien- und Prüfungsordnung ausgewiesene Prüfungsleistung als eine Prüfung.“

1.2 Zweck des Studienplans

Zur Information der Studierenden gibt es ergänzend den vorliegenden Studienplan. Er wird in der ASPO gefordert und definiert (§ 11). Er enthält insbesondere Angaben und Regelungen, **die nicht bereits in der SPO hinreichend festgelegt sind**. Somit wird im Studienplan das Studienangebot für das jeweilige Semester präzisiert. Zudem gibt er wichtige Hinweise zur effektiven Gestaltung des Studiums.

Insbesondere enthält der Studienplan Angaben und Regelungen zu

- den aktuell angebotenen Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Semester inkl. Prüfungsformen und -bedingungen, Prüfenden und Hilfsmitteln,
- den in englischer Sprache angebotenen Modulen,
- dem Wahlpflichtkatalog,
- der Organisation des praktischen Studiensemesters und
- der Bachelorarbeit.

Ergänzend zu diesen Dokumenten gibt es das Modulhandbuch. Es enthält spezifische Informationen zu den jeweiligen Modulen, insbesondere die Anzahl und Art der SWS, Informationen zu den Lehrinhalten und -zielen sowie vorgeschlagene Literatur. Modulhandbuch und Studienplan werden jedes Semester aktualisiert und bis spätestens vier Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit veröffentlicht.

Welche Versionen des Studienplans und des Modulhandbuchs sind gültig?

Studienplan und Modulhandbuch können bis spätestens vier Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit eines Semesters aktualisiert und angepasst werden. Es gilt immer die neueste Version. Die Veröffentlichung von Versionen vor dem Semesterbeginn dient zur frühzeitigen Information der Studierenden.

1.3 Abkürzungen

- AW: Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul
- BA: Bachelorarbeit
- ECTS: European Credit Transfer and Accumulation System
- FrwL: Freiwillige Prüfungsleistungen zur Verbesserung der Modulendnote
- LV: Lehrveranstaltung
- mdlP: mündliche Prüfung
- ModA: Modularbeit
- Pra: Praktikum
- praP: praktische Prüfung
- Präs: Präsentation
- S: Seminar
- Schein: Ein Schein oder auch unbenoteter Leistungsnachweis stellt eine Zulassungsvoraussetzung (ZV) zur jeweiligen Prüfung dar und ist beim Prüfungsantritt der Aufsicht vorzulegen.
- schrP: schriftliche Prüfung

- SU: seminaristischer Unterricht
- SWS: Semesterwochenstunden
- ZV: Zulassungsvoraussetzung

2 Regelstudienzeit, Studienaufbau und Prüfungen

2.1 Regelstudienzeit, Studienaufbau und Module

Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiums umfasst sieben Studiensemester einschließlich eines praktischen Studiensemesters, das als fünftes Studiensemester geführt wird, und einschließlich der Bachelorarbeit, die für das siebte Studiensemester vorgesehen ist. Das Studium kann jeweils zum Wintersemester begonnen werden.

Eine graphische Darstellung der Zuordnung der Pflicht- und Wahlpflichtmodule, des praktischen Studiensemesters und der Bachelorarbeit zu den Studiensemestern finden Sie im Modulhandbuch.

2.2 Prüfungsankündigung und -zeitraum

Laut ASPO legt der Prüfungsausschuss der Hochschule den Prüfungszeitraum für das jeweilige Semester zentral für alle Studiengänge fest. Dieser übergeordnete Zeitraum kann auf der HM Webseite unter Fristen und Termine eingesehen werden. Dort finden sich auch weitere allgemeine Informationen zu den Prüfungen wie Beginn und Ende des Anmelde- und Prüfungszeitraumes, Fristen für die Beantragung eines möglichen Nachteilsausgleichs oder aber auch Termine für die Notenbekanntgabe und die Noteneinsicht.

Der Prüfungsausschuss gestattet es den Prüfungskommissionen der einzelnen Studiengänge, Prüfungen im begrenzten Umfang unter Beachtung von § 4 Absatz 4 der ASPO bereits früher durchzuführen. In den MUC.DAI Studiengängen wird diese Möglichkeit der Verlängerung der Prüfungsphase genutzt.

Prüfungszeitraum der MUC.DAI Studiengänge: **18.01.2027** bis **06.02.2027**.

Hinweis: zwischen 18.01.2027 - 22.01.2027 finden Prüfungen im begrenzten Umfang unter Beachtung der Voraussetzungen von § 4 Absatz 4 ASPO statt.

Die Prüfungskommissionen der Studiengänge legen die für die einzelnen Prüfungen bestellten Prüferinnen und Prüfer, die zugelassenen Hilfs- und Arbeitsmittel sowie die Endabgabetermine für die Modularbeiten fest und geben diese hochschulöffentlich bekannt. Dies geschieht für das aktuelle Semester in der Modulübersicht unter 2.3 in diesem Dokument sowie zusätzlich auf der MUC.DAI Webseite des jeweiligen Studiengangs sowie per Aushang in den Schaukästen in der Nähe der MUC.DAI Fachschaft im R-Bau.

Die finalen Prüfungstermine werden spätestens vier Wochen und die Prüfungsräume spätestens eine Woche vor Beginn des Prüfungszeitraumes von der Prüfungskommission hochschulöffentlich bekannt gegeben. Diese Angaben sind in der Prüfungsankündigung zu finden, die auf der MUC.DAI Webseite des jeweiligen Studiengangs und in Moodle veröffentlicht wird.

Der Bereich Prüfung und Praktikum der Abteilung Studium hat zudem eine Sammlung der wichtigsten Fragen und Antworten zum Thema Prüfungen auf dieser Webseite zusammengestellt: https://www.hm.edu/studium_1/im_studium/mein_studium/verlauf/pp_faqs.de.html.

2.3 Aktuell angebotene Module mit Prüfungsformen und -bedingungen

Alle Module, die Pflichtveranstaltungen im Studiengang sind (siehe SPO), finden im jährlichen Turnus statt. Jedes Wintersemester werden die Module des ersten, dritten, fünften und siebten Studiensemesters angeboten. Im Sommersemester werden alle Module des zweiten, vierten und sechsten Studiensemesters angeboten. Prüfungsform, -dauer und Hilfsmittel sind in der nachfolgenden Tabelle angegeben.

Ab dem Wintersemester 2026/27 gilt die neue SPO 2026. Diese gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2026/27 aufnehmen. Studierende können in ihrem PRIMUSS Account direkt auf die für sie gültige SPO zugreifen. Zu jeder SPO (SPO 2021 und SPO 2026) geben wir ein Modulhandbuch heraus, das die Modulbeschreibungen aller Pflichtmodule und Vertiefungsmodule der jeweiligen SPO enthält. Die Modulhandbücher finden Sie unter <https://mucdai.hm.edu/studierende/modulhandbuecher/index.de.html>. Die Fußnote zur Modulnummer in der folgenden Tabelle gibt die Zugehörigkeit der Module zu der jeweiligen SPO an.

Informationen für Studierenden mit der SPO 2021

Die graphische Darstellung der Zuordnung der Pflicht- und Wahlpflichtmodule, des praktischen Studiensemesters und der Bachelorarbeit zu den Studiensemestern finden Sie im folgenden Bild.

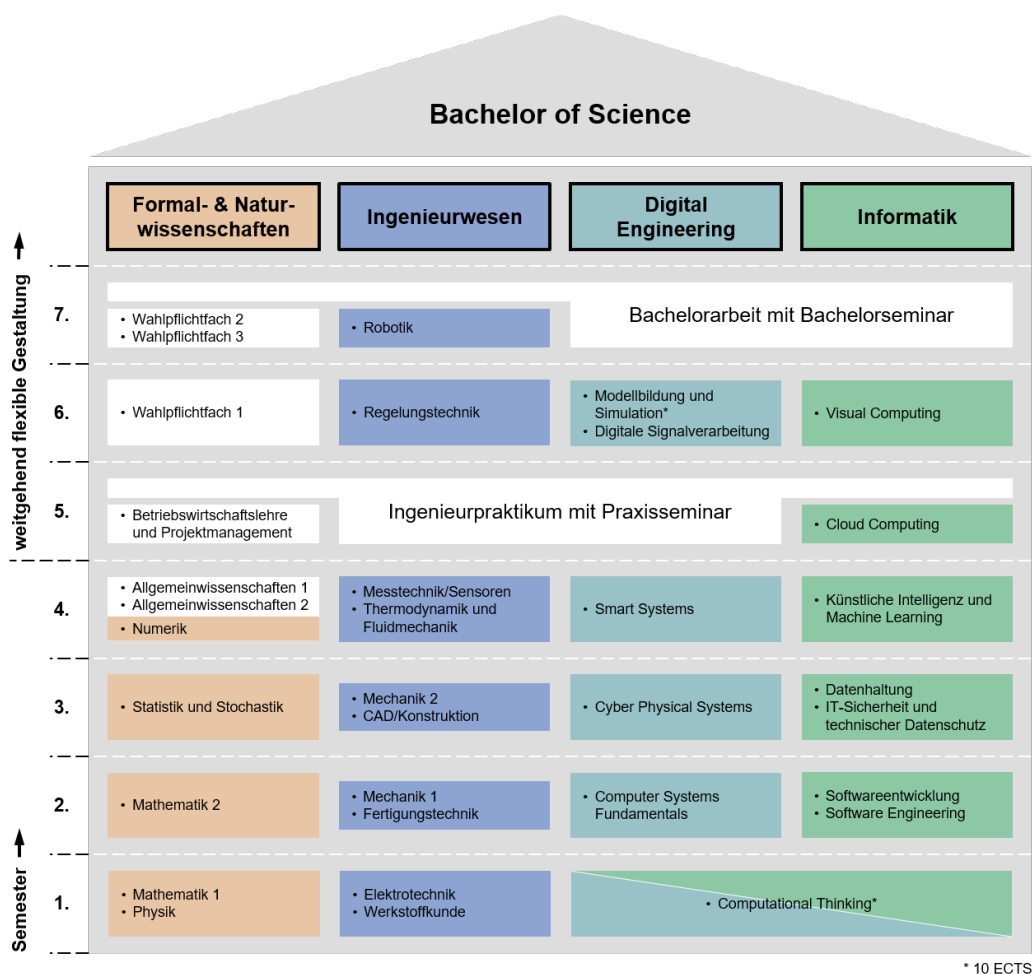


Abbildung 1: Studienaufbau SPO 2021

Für alle Studierenden mit der SPO 2021 gilt:

- das Modul 113 'Werkstoffkunde' vom Wintersemester wird nicht mehr angeboten sondern durch das Modul 215 'Werkstoffkunde' im Sommersemester (erstmalig im Sommersemes-

ter 2027) ersetzt.

- das Modul 212 'Mechanik I' wird im Sommersemester 2027 nicht mehr angeboten sondern durch das Modul 114 'Technische Mechanik - Statik' im Wintersemester (erstmalig im Wintersemester 2026/27) ersetzt.
- das Modul 213 'Fertigungstechnik' wird im Sommersemester 2027 nicht mehr angeboten sondern durch das Modul 315 'Fertigungstechnik' im Wintersemester (erstmalig im Wintersemester 2027/28) ersetzt.
- das Modul 312 'Mechanik II' wird im Wintersemester 2026/27 zum letzten Mal angeboten und dann durch das Modul 214 'Technische Mechanik - Kinetik' im Sommersemester (erstmalig im Sommersemester 2027) ersetzt.
- das Modul 412 'Künstliche Intelligenz und Machine Learning' wird im Sommersemester 2027 zum letzten Mal angeboten und dann durch das Modul 402 'Künstliche Intelligenz' im Sommersemester (erstmalig im Sommersemester 2028) ersetzt.
- das Modul 501 'Cloud Computing' wird im Wintersemester 2027/28 zum letzten Mal angeboten und dann durch das Modul 601 'Cloud Computing' im Sommersemester (erstmalig im Sommersemester 2029) ersetzt.

Informationen für Studierenden mit der SPO 2026

Die graphische Darstellung der Zuordnung der Pflicht-, Vertiefungs- und Wahlpflichtmodule, des praktischen Studiensemesters und der Bachelorarbeit zu den Studiensemestern finden Sie im folgenden Bild.

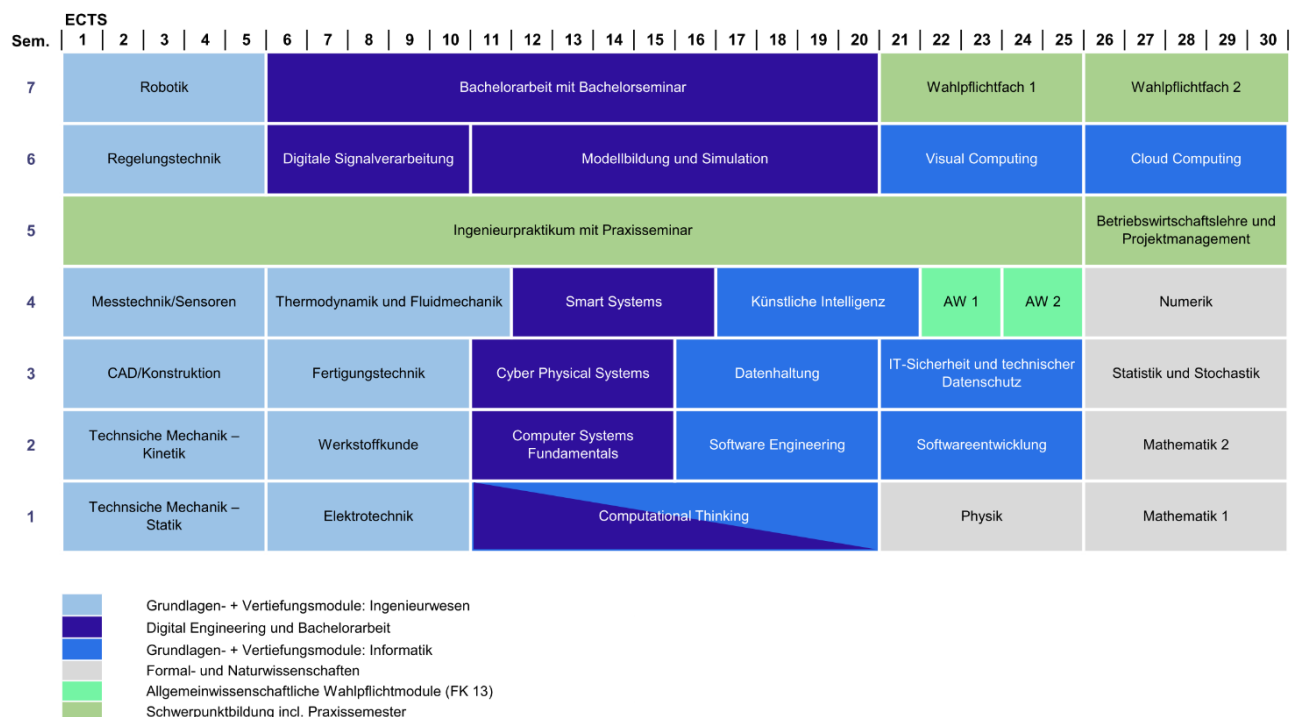


Abbildung 2: Studienaufbau SPO 2026

Für alle Studierenden mit der SPO 2026 gibt es im 6. und 7. Semester folgende drei Vertiefungen, die den fachlichen Schwerpunkten des Studiengangs zugeordnet sind:

- **Ingenieurwesen**, mit einem vorgeschriebenen Umfang von mindestens 10 ECTS
- **Digital Engineering**, mit einem vorgeschriebenen Umfang von mindestens 15 ECTS
- **Informatik**, mit einem vorgeschriebenen Umfang von mindestens 10 ECTS

Module aus den Vertiefungen dienen der fachlichen Schwerpunktsetzung und sind nach dem praktischen Studiensemester vorgesehen. Voraussetzung für das Ablegen von Prüfungen in diesen Gruppen ist der Erwerb von 90 ECTS-Kreditpunkten aus den ersten vier Studiensemestern.

Es gilt folgende Zuordnung der Module zu den drei Vertiefungen:

Ingenieurwesen

- 614 Regelungstechnik (6. Sem., 5 ECTS)
- 712 Robotik (7. Sem., 5 ECTS)

Digital Engineering

- 612 Digitale Signalverarbeitung (5. Sem., 5 ECTS)
- 613 Modellbildung und Simulation (5. Sem., 10 ECTS)

Informatik

- 601 Cloud Computing (6. Sem., 5 ECTS)
- 611 Visual Computing (6. Sem., 5 ECTS)

Das sechste und siebte Studiensemester bieten sich als Mobilitätsfenster für Auslandsaufenthalte an. Zur Anrechnung von im Ausland abgeleisteter Modulprüfungen zu den drei Vertiefungen, wenden Sie sich bitte frühzeitig an die Prüfungskommission. Selbes Vorgehen gilt für die Anrechnung der Wahlpflichtmodule.

Äquivalenzliste von Modulen zwischen SPO 2021 und SPO 2026

Die Prüfungskommission hat folgende Modulübereinstimmungen beschlossen. D.h. Studierende können Modulprüfungen der jeweiligen anderen SPO 1:1 anerkennen lassen.

SPO 2021

113 - Werkstoffkunde
212 - Mechanik I
312 - Mechanik II
213 - Fertigungstechnik
501 - Cloud Computing

SPO 2026

215 - Werkstoffkunde
114 - Technische Mechanik - Statik
214 - Technische Mechanik - Kinetik
315 - Fertigungstechnik
601 - Cloud Computing

Modulliste für alle SPOs

Allgemeine Hinweise zu den Hilfsmitteln: Für schriftliche Prüfungsarbeiten und Klausuren sind programmierbare Taschenrechner sowie vergleichbare Medien (Laptop, Notebook, Tablet, Mobiltelefon, Smart Watch, Geräte mit Text-, Bild- oder Tonspeicher- bzw. Wiedergabefähigkeit u. ä.) nur dann erlaubt, wenn diese ausdrücklich und namentlich als zugelassene Hilfsmittel angegeben sind. Für die Prüfungsform Modularbeit (ModA) werden Hilfsmittel nicht explizit ausgewiesen, Prüferinnen und Prüfer können Einschränkungen der erlaubten Arbeitsmittel bekannt geben.

Nr.	Modulname	Sem.	ECTS	Prüfungs- form	Bewertung	Dau- er	ZV	Erstprüfung	Zweitprüfung	Hilfsmittel oder Anmerkungen
101	Computational Thinking	1	10	praP	benotet			Hobelsberger, Martin	Dietrich, Benedikt	Computer mit Ent- wicklungsumgebung
102	Physik	1	5	praP	benotet			Gerlach, Sonja	Middendorf, Jörg	Beidseitig handbeschriebenes DIN-A4 Blatt, nicht- programmierbarer Taschenrechner
111	Mathematik I	1	5	schrP	benotet	90 min		Wibmer, Michael	Demaret, Laurent	keine (auch kein Taschenrechner)
112	Elektrotechnik	1	5	schrP	benotet	60 min		Palme, Frank	Küpper, Tilman	keine
113 ¹	Werkstoffkunde	1	5	schrP	benotet	60 min		Dahn, Ulrich	Reihle, Matthias	keine, nur Taschenrechner
114 ²	Technische Mechanik - Statik	1	5	schrP	benotet	90 min	Schein	Gitterle, Markus	Fritsch, Armin	alle eigenen und Taschenrechner
201	Software Engineering	2	5	nicht angeboten						
202	Softwareentwicklung	2	5	schrP	benotet	90 min		Bauer, Matthias	Dietrich, Benedikt	Computer mit Ent- wicklungsumgebung
203	Computer Systems Fundamentals	2	5	schrP	benotet	90 min	Schein	Hobelsberger, Martin	Orehek, Martin	keine
211	Mathematik II	2	5	schrP	benotet	90 min		Demaret, Laurent	Möller, Christian	alle eigenen Unterlagen, kein Taschenrechner

¹ SPO 2021, Prüfung findet statt, die Veranstaltung wird im Wintersemester 2026/27 nicht mehr angeboten sondern durch das Modul 215 'Werkstoffkunde' im Sommersemester (erstmalig im Sommersemester 2027) ersetzt.

² SPO 2026, kann als Ersatz für das Modul 212 'Mechanik I' besucht werden.

Nr.	Modulname	Sem.	ECTS	Prüfungs- form	Bewertung	Dau- er	ZV	Erstprüfung	Zweitprüfung	Hilfsmittel oder Anmerkungen
212 ³	Mechanik I	2	5	schrP	benotet	90 min	Schein	Gitterle, Markus	Fritsch, Armin	alle eigenen und Taschenrechner
213 ⁴	Fertigungstechnik	2	5	schrP	benotet	90 min		Hornfeck, Tobias	Langhorst, Mirko Zaremba, Swen	keine, nur Taschenrechner
214 ⁵	Technische Mechanik - Kinetik	2	5	nicht angeboten			Schein			
215	Werkstoffkunde	2	5	nicht angeboten						
301	Statistik und Stochastik	3	5	schrP	benotet	60 min		Shao, Shuai	Brockhaus, Sarah	ein beidseitig handbeschriebenes DIN A4 Blatt, nicht- programmierbarer Taschenrechner
302	IT-Sicherheit und technischer Datenschutz	3	5	schrP	benotet	90 min	Schein	Krempel, Erik	Schreck, Thomas	ein beidseitig handbeschriebenes DIN A4 Blatt
311	CAD/Konstruktion	3	5	ModA	benotet			Huber, Jürgen	Langhorst, Mirko	
312 ⁶	Mechanik II	3	5	schrP	benotet	90 min	Schein	Gitterle, Markus	Middendorf, Jörg	alle eigenen und Taschenrechner

³ SPO 2021, Prüfung findet statt, die Veranstaltung wird im Sommersemester 2027 nicht mehr angeboten sondern durch das Modul 114 'Technische Mechanik - Statik' im Wintersemester (erstmalig im Wintersemester 2026/27) ersetzt.

⁴ SPO 2021, Prüfung findet statt, Veranstaltung wird im Sommersemester 2027 nicht mehr angeboten sondern durch das Modul 315 'Fertigungstechnik' im Wintersemester (erstmalig im Wintersemester 2027/28) ersetzt.

⁵ SPO 2026, kann ab dem Sommersemester 2028 als Ersatz für das Modul 312 'Mechanik II' besucht werden.

⁶ SPO 2021, Veranstaltung wird im Wintersemester 2026/27 zum letzten Mal angeboten und dann durch das Modul 214 'Technische Mechanik - Kinetik' im Sommersemester (erstmalig im Sommersemester 2027) ersetzt.

Nr.	Modulname	Sem.	ECTS	Prüfungs- form	Bewertung	Dau- er	ZV	Erstprüfung	Zweitprüfung	Hilfsmittel oder Anmerkungen
313	Cyber Physical Systems	3	5	schrP	benotet	120 min	Schein	Orehek, Martin	Wallentowitz, Stefan	keine
314	Datenhaltung	3	5	ModA	benotet			Thiemichen, Stephanie	Brockhaus, Sarah	
315 ⁷	Fertigungstechnik	3	5	nicht angeboten						
402 ⁸	Künstliche Intelligenz	4	5	nicht angeboten						
411	Numerik	4	5	schrP	benotet	90 min		Warendorf, Katina	Fischer, Rainer	alle eigenen Unterlagen, auch elektronisch, Taschenrechner
413	Smart Systems	4	5	nicht angeboten			Schein			
412 ⁹	Künstliche Intelligenz und Machine Learning	4	5	nicht angeboten						
414	Messtechnik/Sensoren	4	5	schrP	benotet	60 min		Palme, Frank	Küpper, Tilman	keine
415	Thermodynamik & Fluidmechanik	4	6	schrP	benotet	90 min		Mühlbauer, Monika (FK04)	Gubner, Andreas	2 DIN A4 Blätter (4 DIN A4 Seiten) beliebige Aufzeichnungen und ein Taschenrechner

⁷ SPO 2026, findet im Wintersemester 2026/27 nicht statt, kann ab dem Wintersemester 2027/28 als Ersatz für das Modul 213 'Fertigungstechnik' besucht werden.

⁸ SPO 2026, findet im Sommersemester 2027 nicht statt, kann ab dem Sommersemester 2028 als Ersatz für das Modul 412 'Künstliche Intelligenz und Machine Learning' besucht werden.

⁹ SPO 2021, Veranstaltung wird im Sommersemester 2027 zum letzten Mal angeboten und dann durch das Modul 402 'Künstliche Intelligenz' im Sommersemester (erstmalig im Sommersemester 2028) ersetzt.

Nr.	Modulname	Sem.	ECTS	Prüfungs- form	Bewertung	Dau- er	ZV	Erstprüfung	Zweitprüfung	Hilfsmittel oder Anmerkungen
501 ¹⁰	Cloud Computing	5	5	ModA	benotet			Ebke, Johannes	Orehek, Martin	
511	Betriebswirtschaftslehre und Projektmanagement	5	5	ModA	benotet			Fritz, Maria	Eiche, Julia	
512 ¹¹	Ingenieurpraktikum mit Praxisseminar	5	20	ModA				Orehek, Martin	Hobelsberger, Martin	
513 ¹²	Ingenieurpraktikum mit Praxisseminar	5	25	ModA				Orehek, Martin	Hobelsberger, Martin	
601 ¹³	Cloud Computing	6	5	nicht angeboten						
611	Visual Computing	6	5	nicht angeboten						
612	Digitale Signalverarbeitung	6	5	nicht angeboten						
613	Modellbildung und Simulation	6	10	nicht angeboten						
614	Regelungstechnik	6	5	schrP	benotet	90 min		Nitzsche, Norbert	Pusch, Manuel	Taschenrechner

¹⁰ SPO 2021, Veranstaltung wird im Wintersemester 2027/28 zum letzten Mal angeboten und dann durch das Modul 601 'Cloud Computing' im Sommersemester (erstmalig im Sommersemester 2029) ersetzt.

¹¹ SPO 2021

¹² SPO 2026

¹³ SPO 2026, findet im Sommersemester 2027 und 2028 nicht statt, kann ab dem Sommersemester 2029 als Ersatz für das Modul 501 'Cloud Computing' besucht werden.

Nr.	Modulname	Sem.	ECTS	Prüfungs- form	Bewertung	Dau- er	ZV	Erstprüfung	Zweitprüfung	Hilfsmittel oder Anmerkungen
711	Bachelorarbeit mit Bachelorseminar	7	12 (BA) + 3 (S) = 15	BA (0,8) und Präs (0,2)						
712	Robotik	7	5	schrP	benotet	90 min		Nitzsche, Norbert	Pusch, Manuel	Taschenrechner

2.4 Abgabetermine der Modularbeiten

Die Bearbeitungsdauer von Modularbeiten, ihre Ausgabe und ihr Umfang, die Form der Abgabe und die Festlegung des Abgabetermins werden von den jeweiligen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. Falls vom Dozenten bzw. der Dozentin nicht anders bestimmt, ist der letzte Abgabetermin für Modularbeiten der letzte Tag der Vorlesungszeit.

2.5 Nachteilsausgleich

Studierende, die aufgrund einer Behinderung nicht in der Lage sind, an einer Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form teilzunehmen, können einen Antrag auf Nachteilsausgleich stellen. Weitere Informationen können auf der Webseite des Prüfungsausschusses nachgelesen werden:

https://www.hm.edu/studium_1/im_studium/mein_studium/recht/pruefungsausschuss.de.html.

2.6 Bewertung der Prüfungen

Prüfungen und die Bachelorarbeit werden i. d. R. in dem an der Hochschule üblichen Notenschema bewertet. Abweichend davon unterliegen die Prüfungen in den Modulen, die in der Spalte „Bewertung“ mit „bestanden/nicht bestanden“ gekennzeichnet sind, einer vereinfachten Bewertung mit dem Prädikat *mit Erfolg abgelegt* / *ohne Erfolg abgelegt*.

2.7 Prüfungswahl

Werden im Modulhandbuch verschiedene Prüfungsformen als Alternativen angegeben, wird die Prüfungsform für das aktuelle Semester im Abschnitt 2.3 dieses Dokuments festgelegt.

2.8 Freiwillige Prüfungsleistungen zur Verbesserung der Modulendnote

Bei einigen Modulen kann die Modulendnote durch sogenannte freiwillige Prüfungsleistungen (FrwL) verbessert werden. Es handelt sich dabei um Prüfungen, die nicht den gesamten Lehrinhalt eines Modules umfassen und während der Vorlesungszeit eines Semesters abgenommen werden.

Den Prozentsatz der Prüfung (zwischen 0% und 30%), der während der Vorlesungszeit erworben werden kann, ist für betroffene Module im Abschnitt 2.3 in der Spalte „Prüfungsform“ zu finden, z.B. als Zusatz: FrwL 10%.

Werden keine freiwilligen Prüfungsleistungen zur Verbesserung der Modulendnote erbracht oder werden diese nicht bestanden, entspricht die Modulendnote der Note der Prüfung.

Die Modalitäten der freiwilligen Prüfungsleistungen werden von der jeweiligen Dozentin bzw. vom jeweiligen Dozenten zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. Ein Anspruch auf Übertragung von Bonuspunkten in das folgende Semester besteht nicht.

3 Courses in English

Alle an der HM angebotenen Module in englischer Sprache werden unter folgendem Link regelmäßig auf der Webseite der Hochschule veröffentlicht:

https://hm.edu/internationales/wege_an_die_hm/courses_in_english_1/courses_in_english_kursprogramm.de.html.

4 Wahlpflichtmodule

Wahlpflichtmodule dienen der Schwerpunktsetzung und sind nach dem praktischen Studiensemester vorgesehen. Voraussetzung für das Ablegen von Prüfungen in Wahlpflichtmodulen ist der Erwerb von 90 ECTS-Kreditpunkten aus den ersten vier Studiensemestern.

Sollten Studierende einen Masterabschluss anstreben, haben sie mit den Wahlpflichtmodulen die Möglichkeit, für den Zugang zum Masterstudium die entsprechenden Voraussetzungen zu schaffen. Studierende sollten sich gegebenenfalls frühzeitig über Zulassungsbedingungen informieren.

Der Katalog, aus dem Wahlpflichtmodule primär zur Auswahl stehen und ohne weiteren Antrag anerkannt werden, wird hier unter 4.1 im Studienplan veröffentlicht.

Die Modulbeschreibungen sind in den Modulhandbüchern der Studiengänge der angegebenen Fakultäten zu finden. Die Modulhandbücher finden Sie auf den jeweiligen Fakultätswebseiten. Für die MUC.DAI-eigenen Wahlpflichtmodule sind die Modulbeschreibung im separaten MUC.DAI Wahlpflichtmodulhandbuch hinterlegt.

Die Prüfungsformen können den aktuellen Studien- und Prüfungsordnungen (SPOs) und den Studienplänen der Studiengänge entnommen werden, in denen das Modul verankert ist. Fakultät und Studiengang sind zu jedem Wahlpflichtmodul angegeben. Die Informationen dazu finden sich auf den Webseiten der jeweiligen Fakultäten.

Es werden Wahlpflichtmodule im Umfang von 15 ECTS (SPO 2021) bzw. 10 ECTS (SPO 2026) für den Studiengang Digital Engineering benötigt.

Anmeldung und Platzvergabe für Wahlpflichtmodule

In 709 (<https://709.hm.edu>) gibt es zu jedem MUC.DAI Studiengang einen Stundenplan für Wahlpflichtmodule. Wir versuchen, die Stundenplanzeiten und -räume für Wahlpflichtmodule aktuell zu halten. Prüfen Sie zur Sicherheit die Stundenpläne in den anbietenden Fakultäten. Wenn Sie ein Wahlpflichtmodul verbindlich belegen wollen, dann tragen Sie sich in <https://709.hm.edu> für das Wahlpflichtmodul ein. Wir werden die Anmeldungen ohne Gewähr an die Lehrpersonen weitergeben.

Die Anmeldung und Platzvergabe unterscheidet sich je nach anbietender Fakultät.

MUC.DAI Module (d.h. Pflichtmodule anderer MUC.DAI Studiengänge)

Tragen Sie sich in <https://709.hm.edu> ein. Ihre Eintragung wird von der Lehrperson gesehen.

Module der FK03 und FK08

Gehen Sie zum ersten Termin der Veranstaltung. Melden Sie sich persönlich bei der Lehrperson.

Module der FK07

Im WiSe 2026/27 wird der Platzvergabeprozess für FK07-Module für MUC.DAI-Studierende wie folgt geregelt:

- MUC.DAI-Studierende, die ein FK07-Modul belegen möchten, müssen zum ersten Veranstaltungstermin **persönlich anwesend** sein. Die Veranstaltungstermine sind in 709 (<https://709.hm.edu>) einsehbar. Räume und Uhrzeiten sind zusätzlich im öffentlichen Stundenplan der FK07 zu prüfen: https://zpa.cs.hm.edu/public/course_plan/

- Die Anmeldung erfolgt über 709 (<https://709.hm.edu>): Dort müssen sich Studierende auf einen der für MUC.DAI vorgesehenen fünf Plätze oder auf die Warteliste eintragen. Übersteigt die Zahl der persönlich anwesenden Interessierten die verfügbaren Plätze, erfolgt die Platzvergabe in der Reihenfolge der Einträge in <https://709.hm.edu>.
- In der ersten Veranstaltung werden die organisatorischen und fachlichen Rahmenbedingungen bekannt gegeben, zum Beispiel erwartete Programmierkenntnisse, geplante Abgaben, Live-Programming oder weitere Anforderungen. Werden diese Informationen nicht genannt, sprechen Sie bitte die Lehrperson darauf an. Entscheiden Sie sich nur dann für das Wahlpflichtmodul, wenn die organisatorischen und fachlichen Rahmenbedingungen Ihren Vorstellungen entsprechen. Wenn Sie das Wahlpflichtmodul nicht belegen wollen, dann sagen Sie der Lehrperson ab.

4.1 Wahlpflichtmodulkatalog Digital Engineering – aktuelles Angebot

Modulname	SWS	ECTS	Fakultät	Studien- gang*	Ansprechperson	Informationen zur Anmeldung für das Modul	Bemerkungen
Geobezugssysteme	4	5	MUC.DAI	GS-B	Schmitt (FK08)		https://hm.pages.gitlab.lrz.de/muc.dai-organisation/gs/Geobezugssysteme.html
Geo Sensorik 2	4	5	MUC.DAI	GS-B	Tiede (FK08)		https://hm.pages.gitlab.lrz.de/muc.dai-organisation/gs/Geo%20Sensorik%202.html
Mixed Reality	4	6	MUC.DAI	ID-B	Moser, Hanna (FK07)		https://hm.pages.gitlab.lrz.de/muc.dai-organisation/id/Mixed%20Reality.html
AI in Culture and Arts (AICA) - Project Workshop	4	6	MUC.DAI		Zönnchen (MUC.DAI)	Aufruf zu Beginn des Semesters, Anmeldung über Moodle	https://aica-wavelab.github.io/ Prüfung: Modularbeit (benotet)
Our Br00d – Technical Development of Agentic AI in Artistic Research - Project Workshop	4	6	MUC.DAI		Zönnchen (MUC.DAI)	Aufruf zu Beginn des Semesters, Anmeldung über Moodle	Mitarbeit im Projekt OurBr00d: https://mucdai.hm.edu/forschung_entwicklung/our_br00d/our_br00d.de.html
Integrierte rechnergestützte Methoden in Produktion und Produktlebenszyklus	4	5	FK03	MB-B	Langhorst (FK03)		siehe Modulhandbuch MB-B: https://me.hm.edu/studierende/studienablauf/index.de.html
Technische Dynamik	4	5	FK03	MB-B	Yuan (FK03) / Wolfsteiner (FK03)		siehe Modulhandbuch MB-B: https://me.hm.edu/studierende/studienablauf/index.de.html
Dynamics for Engineers	4	5	FK03	CiE	Wolfsteiner (FK03)		siehe Modulhandbuch MB-B: https://me.hm.edu/studierende/studienablauf/index.de.html

Modulname	SWS	ECTS	Fakultät	Studiengang*	Ansprechperson	Informationen zur Anmeldung für das Modul	Bemerkungen
Modellbildung und numerische Lösungsverfahren	4	5	FK03	FA-B	Wibmer (FK03)		siehe Modulhandbuch FA-B: https://me.hm.edu/studierende/studienablauf/index.de.html
Moderne Werkstoffe in der Luft- und Raumfahrttechnik	4	5	FK03	LR-B	Hornfeck (FK03)		siehe Modulhandbuch LR-B: https://me.hm.edu/studierende/studienablauf/index.de.html
Projektstudium (IF): Smart Automobile Munich	8	10 bzw. 2x5	FK07	IF-B	Wischhof (FK07), Nischwitz (FK07), Orehek (FK07)	Kann auf 2 Semester verteilt werden.	https://zpa.cs.hm.edu/public/module/188
Geodatenbanken	4	5	FK08	GV-B	Joos / Hoegner (FK08)		siehe Modulkatalog GV-B: https://geo.hm.edu/studierende/studienplan/index.de.html
Kurse der vhb (Virtuelle Hochschule Bayern)						Anmeldung direkt bei der vhb: https://kurse.vhb.org/	Bei der vhb können fachlich zum Studiengang passende Kurse in Rücksprache mit der Prüfungskommission (PK) belegt und als Wahlpflichtmodule anerkannt werden. Fragen Sie vor Belegen eines Kurses per E-Mail bei Ihrem PK-Vorsitz nach, ob Ihr Wunschkurs anerkannt werden kann. Der Antrag zur Anerkennung wird nach Bestehen des vhb-Moduls über Primuss gestellt.
Approximationstheorie und Variationsrechnung	4	5	FK07	DC-B	Högele (FK07)		https://zpa.cs.hm.edu/public/module/481/

Modulname	SWS	ECTS	Fakultät	Studien- gang*	Ansprechperson	Informationen zur Anmeldung für das Modul	Bemerkungen
Deep Learning for Beginners						Anmeldung direkt bei der vhb: https://kurse.vhb.org/	Dieser Kurs wurde von der PK-DE (Start des SoSe26) als geeignet eingestuft und kann anerkannt werden. Der Antrag zur Anerkennung wird nach Bestehen des vhb-Moduls über Primuss gestellt.
Lernende Systeme - Komplexität Verstehen und Gestalten (Projekt STARK)	4	5 bzw. 6	FK07		Markus Friedrich	Anmeldung über 709: https://709.hm.edu	Dieses Modul entsteht im Rahmen des Projekts STARK https://mucdai.hm.edu/forschung_entwicklung/stark/stark.de.html Hinweis: Zusatzleistung für ID Studierende = 6 ECTS https://zpa.cs.hm.edu/public/module/533/
GeoVisual Analytics	4	5	FK08	GV-B (GeoVi- sual Design - Geoma- tics)	Christian Murphy	Melden Sie sich bei der Ansprechperson	Stundenplan https://geo.hm.edu/studierende/vorlesungsplan/index.de.html ==> Wahlpflichtmodule (verfügbar ab 01.08.2026) Modulbeschreibung https://geo.hm.edu/studierende/studienplan/index.de.html ==> Katalog der Wahlpflichtmodule (verfügbar ab 01.08.2026)

Modulname	SWS	ECTS	Fakultät	Studien- gang*	Ansprechperson	Informationen zur Anmeldung für das Modul	Bemerkungen
Laserscanning für die 3D-Erfassung und Visualisierung von Bauwerken	4	5	FK08	GV-B (GeoVi- sual Design - Geoma- tics)	Wolfgang Wiedemann	Melden Sie sich bei der Ansprechperson	Stundenplan https://geo.hm.edu/studierende/vorlesungsplan/index.de.html ==> Wahlpflichtmodule (verfügbar ab 01.08.2026) Modulbeschreibung https://geo.hm.edu/studierende/studienplan/index.de.html ==> Katalog der Wahlpflichtmodule (verfügbar ab 01.08.2026)
UAV-Photogrammetrie und Laserscanning	4	5	FK08	GD-B (Ange- wandte Geodä- sie und Geoin- forma- tik)	Sebastian Briechle/Peter Krzystek	Melden Sie sich bei der Ansprechperson	Stundenplan https://geo.hm.edu/studierende/vorlesungsplan/index.de.html ==> Wahlpflichtmodule (verfügbar ab 01.08.2026) Modulbeschreibung https://geo.hm.edu/studierende/studienplan/index.de.html ==> Katalog der Wahlpflichtmodule (verfügbar ab 01.08.2026)
Vibe Coding Software Engineering with LLMs						Anmeldung direkt bei der vhb: https://kurse.vhb.org/	Dieser Kurs wurde von der PK-DE (Start des WiSe 2026/27) als geeignet eingestuft und kann anerkannt werden. Der Antrag zur Anerkennung wird nach Bestehen des vhb-Moduls über Primuss gestellt.
W 2.8 Entwicklung einer Geschäftsidee	3	4	FK09	WI-B, IMADE	Herbert Gillig	Melden Sie sich bei der Ansprechperson	https://mediapool.hm.edu/media/fk09/fk09_lokal/studierende_wi/rund_um_das_studium_1/studienplaene_5/Studienplan_WI_B.pdf

Modulname	SWS	ECTS	Fakultät	Studiengang*	Ansprechperson	Informationen zur Anmeldung für das Modul	Bemerkungen
Kommunikationssysteme	4	5	FK04	EL-B	Kißling, Christian	Melden Sie sich bei der Ansprechperson	https://mediapool.hm.edu/media/fk04/fk04_lokal/studienplan__modulhandbuch_neu/modulhandbuecher/mosulhandbuecher_sose2026/Modulhandbuch-El.pdf
Programming in C++						Anmeldung direkt bei der vhb: https://kurse.vhb.org/	Der Kurs mit der Kurs-ID: LV_569_1575_3_84_1 wurde von der PK-DE (Start des WiSe 2026/27) als geeignet eingestuft und kann anerkannt werden. Der Antrag zur Anerkennung wird nach Bestehen des vhb-Moduls über Primuss gestellt.
Tele-Experiments with Mobile Robots						Anmeldung direkt bei der vhb: https://kurse.vhb.org/	Der Kurs mit der Kurs-ID: LV_574_1582_1_84_1 wurde von der PK-DE (Start des WiSe 2026/27) als geeignet eingestuft und kann anerkannt werden. Der Antrag zur Anerkennung wird nach Bestehen des vhb-Moduls über Primuss gestellt.

*Verzeichnis der Studiengangsabkürzungen: https://www.hm.edu/studium_1/im_studium/mein_studium/recht/stg_abkuerzungen.de.html

5 Praktisches Studiensemester

Das praktische Studiensemester ist als fünftes Semester vorgesehen. Voraussetzung für den Eintritt in das praktische Studiensemester ist der Erwerb von 90 ECTS aus den ersten vier Studiensemestern.

Regelungen zum praktischen Studiensemester sind im Moodle-Kurs „Praxissemester MUC.DAI“ zu finden (<https://moodle.hm.edu/course/view.php?id=20133>, Einschreibeschlüssel: **mucdai**).

6 Bachelorarbeit und Bachelorseminar

6.1 Voraussetzung für die Zulassung

Die Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist in der SPO geregelt.

6.2 Dauer, Themenstellung und Betreuung

Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt maximal fünf Monate. Das Thema ist so zu bemessen ist, dass es innerhalb von drei Monaten in Vollzeit bearbeitet werden kann.

Die Bachelorarbeit muss zu einem zum Studiengang passenden fachlichen Thema angefertigt werden. Dieses wird in der Regel von einer Professorin oder einem Professor der Studienfakultät MUC.DAI ausgegeben und betreut.

Wenn die Betreuung durch eine Lehrperson außerhalb der Studienfakultät MUC.DAI oder durch eine Lehrbeauftragte oder einen Lehrbeauftragten erfolgt, dann ist eine Zweitbetreuung durch eine Professorin oder einen Professor der Studienfakultät erforderlich.

Die Bachelorarbeit wird von der Erstbetreuung – und falls vorhanden in Rücksprache mit der Zweitbetreuung – bewertet. Mit der Note „nicht ausreichend“ bewertete Bachelorarbeiten erfordern immer eine Zweitprüfung.

6.3 Anmeldeverfahren

Der/die Studierende füllt die Anmeldung in Absprache mit der Erstbetreuung aus und lässt Titel sowie Anmelde- und Abgabezeitpunkte durch die Erstbetreuung und wenn vorhanden durch die Zweitbetreuung bestätigen. Die Anmeldung ist im Moodlekurs MUC.DAI Mein Studium im Abschnitt Bachelorarbeit <https://moodle.hm.edu/course/view.php?id=21087&section=8> beschrieben.

Die Anmeldung einer Bachelorarbeit ist nur möglich, wenn die in der SPO definierten Voraussetzungen für eine Bachelorarbeit erfüllt sind.

Mit der Anmeldung wird vermerkt, falls zusätzlich zur PDF-Version ein gedrucktes Exemplar der Bachelorarbeit abgegeben werden soll.

6.4 Verlängerung der Bearbeitungsfrist

Eine Verlängerung ist nur in begründeten Ausnahmefällen, die der/die Studierende nicht zu verantworten hat, auf Antrag der/des Studierenden möglich. Der schriftliche formlose Antrag ist von dem/der Studierenden spätestens zwei Wochen vor dem festgelegten Abgabetermin über Primuss an die Prüfungskommission zu stellen. Die Prüfungskommission entscheidet über den Antrag. Im Krankheitsfall gelten § 8 Abs. 4 Sätze 5 bis 7 und § 26 RaPO entsprechend.

6.5 Formale Gestaltung der Bachelorarbeit

Das Ergebnis der Bachelorarbeit ist schriftlich niederzulegen. Die Abschlussarbeit muss eine Erklärung enthalten, in der der/die Studierende erklärt, dass er/sie die Arbeit selbstständig verfasst hat und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden.

Die Arbeit kann in Absprache mit der Erstprüfung in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.

6.6 Abgabe der Bachelorarbeit

Die Abgabe der Bachelorarbeit erfolgt elektronisch als Dokument im PDF-Format. Auf Wunsch der Erstprüfung kann ein zusätzliches gedrucktes Exemplar gefordert werden (opt-in bei der Anmeldung).

Die Abschlussarbeit ist fristgerecht abzugeben. Wird die Abschlussarbeit nicht fristgemäß abgegeben, gilt sie als „nicht bestanden“.

Die genaue Abgabemodalität ist im Moodlekurs MUC.DAI Mein Studium im Abschnitt Bachelorarbeit <https://moodle.hm.edu/course/view.php?id=21087&section=8> beschrieben.

6.7 Kolloquium

Im Rahmen des Bachelorseminars gibt es ein Kolloquium, das die Verteidigung der Bachelorarbeit zum Inhalt hat und in der Regel hochschulöffentlich stattfindet. Es umfasst einen etwa 20-minütigen Vortrag der/des Studierenden, in dem diese/dieser die wesentlichen Ergebnisse ihrer/seiner Abschlussarbeit vorstellt, sowie ein sich anschließendes Fachgespräch. Der Termin des Kolloquiums wird von der Erstprüfung der Bachelorarbeit in Abstimmung mit dem/der Studierenden festgelegt. Die Zulassung zum Kolloquium setzt voraus, dass die Bachelorarbeit mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurde. Die Noten der schriftlichen Form der Bachelorarbeit und des Kolloquiums werden 80:20 gewichtet.