

**Fachprüfungs- und Studienordnung
für den Bachelorstudiengang Berufliche Bildung Fachrichtung
Metalltechnik
an der Technischen Universität München**

Vom 25. Mai 2023

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1 und Art. 84 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

Inhaltsverzeichnis:

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 34 Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge
- § 35 Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
- § 36 Qualifikationsvoraussetzungen
- § 37 Modularisierung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache
- § 38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- § 39 Prüfungsausschuss
- § 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen
- § 41 a Multiple-Choice-Verfahren
- § 42 Studienleistungen
- § 43 Zulassung und Anmeldung zu Prüfungen
- § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

II. Bachelorprüfung

- § 45 Umfang der Bachelorprüfung
- § 46 Bachelor's Thesis
- § 46 a Zusatzprüfungen
- § 47 Bestehen und Bewertung der Bachelorprüfung
- § 48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

III. Schlussbestimmung

- § 49 Inkrafttreten

Anlage 1: Prüfungsmodule

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 34

Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge

- (1) ¹Diese Fachprüfungs- und Studienordnung (FPSO) ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität München (APSO) vom 18. März 2011 in der jeweils geltenden Fassung. ²Die APSO hat Vorrang. ³Diese Fachprüfungs- und Studienordnung wird ergänzt durch die Satzung über die Unterrichtsfächer und Fachdidaktiken der Unterrichtsfächer in den Bachelorstudiengängen der Beruflichen Bildung an der Technischen Universität München (Unterrichtsfachsatzung Bachelor) in der jeweils geltenden Fassung.
- (2) Die Regelungen für Prüfungen des Fachs Psychologie mit schulpсихологischem Schwerpunkt sind der Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorteilstudiengang Psychologie mit schulpсихологischem Schwerpunkt für das Lehramt an Beruflichen Schulen der Technischen Universität München vom 9. Juli 2019 in der jeweils geltenden Fassung zu entnehmen.
- (3) ¹Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Education“ („B.Ed.“) verliehen. ²Der akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.
- (4) ¹Der Diplomstudiengang Lehramt an beruflichen Schulen mit der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik sowie der Bachelorstudiengang Maschinenwesen an der Technischen Universität München sind verwandte Studiengänge. ²Beim Wechsel von einer anderen Universität an die Technische Universität München entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss über die Verwandtschaft des Studienganges aufgrund der Prüfungs-/Studienordnung der betreffenden Hochschule.

§ 35

Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Den Studienbeginn für den Bachelorstudiengang Berufliche Bildung Fachrichtung Metalltechnik regelt § 5 APSO.
- (2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Bachelorgrades erforderlichen Credits im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 170 (je nach Unterrichtsfach 120-130 SWS). ²Hinzu kommen maximal acht Wochen (10 Credits) für die Erstellung der Bachelor's Thesis gemäß § 46. ³Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 und der Unterrichtsfachsatzung Bachelor im Bachelorstudiengang Berufliche Bildung Fachrichtung Metalltechnik beträgt damit mindestens 180 Credits. ⁴Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium beträgt insgesamt sechs Semester.

§ 36

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Für den Bachelorstudiengang Berufliche Bildung Fachrichtung Metalltechnik müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für ein Studium an einer Universität nach Maßgabe der Verordnung über die Qualifikation für ein Studium an den Hochschulen

des Freistaates Bayern und den staatlich anerkannten nichtstaatlichen Hochschulen (Qualifikationsverordnung-QualV) (BayRS 2210-1-1-3-K/WK) in der jeweils geltenden Fassung erfüllt sein.

- (2) Spezielle Qualifikationsvoraussetzungen für die jeweiligen Unterrichtsfächer können in der Unterrichtsfachsatzung Bachelor gemäß § 34 Abs. 1 Satz 3 ausgewiesen sein.
- (3) ¹Zusätzlich ist bei der Wahl des Fachs Psychologie mit schulpsychologischem Schwerpunkt, das an die Stelle des Studiums eines Unterrichtsfachs tritt, der Nachweis einer Bescheinigung über die Teilnahme an einem Beratungsgespräch, ausgestellt von der TUM School of Social Sciences and Technology, vorzulegen. ²Für das Fach Psychologie mit schulpsychologischem Schwerpunkt ist eine Zulassungszahl festgesetzt, die der Satzung der Technischen Universität München über die Festsetzung von Zulassungszahlen als Studienanfängerinnen und Studienanfänger sowie in höhere Fachsemester aufzunehmenden Bewerberinnen und Bewerber zu entnehmen ist.

§ 37

Modularisierung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache

- (1) ¹Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in §§ 6 und 8 APSO getroffen. ²Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.
- (2) Das Studium besteht aus vier Studienbereichen: der Bildungswissenschaft, den Sozialwissenschaften, der beruflichen Fachrichtung und dem Unterrichtsfach.
- (3) ¹Die berufliche Fachrichtung Metalltechnik kann mit einem der Unterrichtsfächer gemäß Unterrichtsfachsatzung kombiniert werden. ²Darüber hinaus kann das Fach Psychologie mit schulpsychologischem Schwerpunkt (Schulpsychologie) gewählt werden, das an die Stelle des Studiums eines Unterrichtsfachs tritt. ³Bei Wahl des Faches Schulpsychologie ist die parallele Immatrikulation in den Bachelorteilstudiengang Psychologie mit schulpsychologischem Schwerpunkt erforderlich. ⁴Im Rahmen des Bachelorteilstudiengangs Psychologie mit schulpsychologischem Schwerpunkt haben Studierende Modulprüfungen im Umfang von 30 Credits abzuleisten. ⁵Näheres ist in der Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorteilstudiengang Psychologie mit schulpsychologischem Schwerpunkt für das Lehramt an Beruflichen Schulen an der Technischen Universität München vom 9. Juli 2019 in der jeweils geltenden Fassung geregelt. ⁶Im Rahmen der Bachelorausbildung sind in der beruflichen Fachrichtung insgesamt 110 Credits zuzüglich 10 Credits Bachelor's Thesis, im Unterrichtsfach insgesamt 30 Credits, in der Bildungswissenschaft insgesamt 25 Credits und in den Sozialwissenschaften 5 Credits abzuleisten.
- (4) Der empfohlene Studienplan mit einer Auflistung der zu belegenden Module in der beruflichen Fachrichtung wird in der jeweils aktuellen Fassung auf den Internetseiten der TUM School of Social Sciences and Technology veröffentlicht.
- (5) ¹Aufgrund der vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten zwischen der beruflichen Fachrichtung und dem Unterrichtsfach muss das Bachelorstudium möglichst flexibel gestaltbar sein. ²Der Studienplan ist daher als Empfehlung zu verstehen; er stellt eine Möglichkeit des Studienverlaufs dar. ³§ 38 bleibt hiervon unberührt.
- (6) Näheres zu den Schulpraktika regeln die Ausführungsbestimmungen zur Organisation der Schulpraktika für den Bachelorstudiengang Berufliche Bildung sowie für den Masterstudiengang Berufliche Bildung an der TUM School of Social Sciences and

Technology – Department of Educational Sciences der Technischen Universität München vom 13. März 2022 in der jeweils geltenden Fassung.

- (7) ¹In der Regel ist im Bachelorstudiengang Berufliche Bildung Fachrichtung Metalltechnik die Unterrichtssprache Deutsch. ²Soweit einzelne Module ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden, ist dies in Anlage 1 oder in der Unterrichtsfachsatzung Bachelor gekennzeichnet. ³Ist in Anlage 1 oder in der Unterrichtsfachsatzung Bachelor für ein Modul angegeben, dass dieses in englischer oder deutscher Sprache abgehalten wird, so gibt die oder der Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn die Unterrichtssprache verbindlich in geeigneter Weise bekannt.

§ 38

Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) ¹Mindestens eine der in der Anlage 1 oder der Unterrichtsfachsatzung Bachelor aufgeführten Modulprüfungen aus den Grundlagen muss bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden. ²Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO.

§ 39

Prüfungsausschuss

¹Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Bachelorprüfungsausschuss Berufliche Bildung der TUM School of Social Sciences and Technology. ²Er setzt sich zusammen aus je einer Vertreterin bzw. einem Vertreter der sechs beruflichen Fachrichtungen, einer Vertreterin bzw. einem Vertreter eines Unterrichtsfaches, einer Vertreterin bzw. einem Vertreter der Bildungswissenschaft und einer weiteren Vertreterin bzw. einem Vertreter der TUM School of Social Sciences and Technology.

§ 40

Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen regelt § 16 APSO.

§ 41

Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen

- (1) ¹Mögliche Prüfungsformen gemäß §§ 12 und 13 APSO sind neben Klausuren und mündlichen Prüfungen in diesem Studiengang insbesondere Laborleistungen, Übungsleistungen (ggf. Testate), Berichte, Projektarbeiten, Präsentationen, Lernportfolios, wissenschaftliche Ausarbeitungen, Prüfungsparcours und Lehrkompetenzprüfungen. ²Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Modulprüfung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. ³Die Prüfung kann bei geeigneter Themenstellung als Einzel- oder als Gruppenprüfung durchgeführt werden, § 18 Abs. 2 Sätze 2 und 3 APSO gelten entsprechend.
- a) ¹Eine **Klausur** ist eine schriftliche Arbeit unter Aufsicht mit dem Ziel, in begrenzter Zeit mit den vorgegebenen Methoden und definierten Hilfsmitteln Probleme zu

erkennen und Wege zu ihrer Lösung zu finden und ggf. anwenden zu können. ²Die Dauer von Klausurarbeiten ist in § 12 Abs. 7 APSO geregelt.

- b) ¹**Laborleistungen** beinhalten je nach Fachdisziplin Versuche, Messungen, Arbeiten im Feld, Feldübungen etc. mit dem Ziel der Durchführung, Auswertung und Erkenntnisgewinnung. ²Bestandteil können z.B. sein: die Beschreibung der Vorgänge und die jeweiligen theoretischen Grundlagen inkl. Literaturstudium, die Vorbereitung und praktische Durchführung, ggf. notwendige Berechnungen, ihre Dokumentation und Auswertung sowie die Deutung der Ergebnisse hinsichtlich der zu erarbeitenden Erkenntnisse. ³Die Laborleistung kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- c) ¹Die **Übungsleistung** ist die Bearbeitung von vorgegebenen Aufgaben (z.B. mathematischer Probleme, Programmieraufgaben, Modellierungen etc.) mit dem Ziel der Anwendung theoretischer Inhalte zur Lösung von anwendungsbezogenen Problemstellungen. ²Sie dient der Überprüfung von Fakten- und Detailwissen sowie dessen Anwendung. ³Die Übungsleistung kann u.a. schriftlich, mündlich oder elektronisch durchgeführt werden. ⁴Mögliche Formen sind z.B. Hausaufgaben, Übungsblätter, Programmierübungen, (E-)Tests, Aufgaben im Rahmen von Hochschulpraktika, Testate etc.
- d) ¹Ein **Bericht** ist eine schriftliche Aufarbeitung und Zusammenfassung eines Lernprozesses mit dem Ziel, Gelerntes strukturiert wiederzugeben und die Ergebnisse im Kontext eines Moduls zu analysieren. ²In dem Bericht soll nachgewiesen werden, dass die wesentlichen Aspekte erfasst wurden und schriftlich wiedergegeben werden können. ³Mögliche Berichtsformen sind bspw. Exkursionsberichte, Praktikumsberichte, Arbeitsberichte etc. ⁴Der schriftliche Bericht kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung der Inhalte vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- e) ¹Im Rahmen einer **Projektarbeit** soll in mehreren Phasen (Initiierung, Problemdefinition, Rollenverteilung, Ideenfindung, Kriterienentwicklung, Entscheidung, Durchführung, Präsentation, schriftliche Auswertung) ein Projektauftrag als definiertes Ziel in definierter Zeit und unter Einsatz geeigneter Instrumente erreicht werden. ²Zusätzlich kann eine Präsentation Bestandteil der Projektarbeit sein, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. ³Projektarbeiten können auch gestalterische Entwürfe, Zeichnungen, Plandarstellungen, Modelle, Objekte, Simulationen und Dokumentationen umfassen.
- f) ¹Die **wissenschaftliche Ausarbeitung** ist eine schriftliche Leistung, in der eine anspruchsvolle wissenschaftliche bzw. wissenschaftlich-anwendungsorientierte Fragestellung mit den wissenschaftlichen Methoden der jeweiligen Fachdisziplin selbstständig bearbeitet wird. ²Es soll nachgewiesen werden, dass eine den Lernergebnissen des jeweiligen Moduls entsprechende Fragestellung unter Beachtung der Richtlinien für wissenschaftliches Arbeiten vollständig bearbeitet werden kann – von der Analyse über die Konzeption bis zur Umsetzung. ³Mögliche Formen, die sich in ihrem jeweiligen Anspruchsniveau unterscheiden, sind z.B. Thesenpapier, Abstract, Essay, Studienarbeit, Seminararbeit etc. ⁴Die wissenschaftliche Ausarbeitung kann durch eine Präsentation und ggf. ein Kolloquium begleitet werden, um die kommunikative Kompetenz des Präsentierens von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- g) ¹Eine **Präsentation** ist eine systematische, strukturierte und mit geeigneten Medien (wie Beamer, Folien, Poster, Videos) visuell unterstützte mündliche Darbietung, in der spezifische Themen oder Ergebnisse veranschaulicht und zusammengefasst sowie komplexe Sachverhalte auf ihren wesentlichen Kern reduziert werden. ²Mit der Präsentation soll die Kompetenz nachgewiesen werden, sich ein bestimmtes

Themengebiet in einer bestimmten Zeit so zu erarbeiten, dass es in anschaulicher, übersichtlicher und verständlicher Weise einem Publikum präsentiert bzw. vorgetragen werden kann.³Außerdem soll nachgewiesen werden, dass in Bezug auf das jeweilige Themengebiet auf Fragen, Anregungen oder Diskussionspunkte des Publikums sachkundig eingegangen werden kann.⁴Die Präsentation kann durch eine kurze schriftliche Aufbereitung ergänzt werden.

- h) ¹Eine **mündliche Prüfung** ist ein zeitlich begrenztes Prüfungsgespräch zu bestimmten Themen und konkret zu beantwortenden Fragen. ²In mündlichen Prüfungen soll nachgewiesen werden, dass die in den Modulbeschreibungen dokumentierten Qualifikationsziele erreicht wurden sowie die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkannt wurden und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge eingeordnet werden können. ³Die Dauer der Prüfung ist in § 13 Abs. 2 APSO geregelt.
- i) ¹Ein **Lernportfolio** ist eine nach zuvor festgelegten Kriterien ausgewählte schriftliche Darstellung von eigenen Arbeiten, mit denen Lernfortschritt und Leistungsstand zu einem bestimmten Zeitpunkt und bezogen auf einen definierten Inhalt nachgewiesen werden sollen. ²Die Auswahl der Arbeiten, deren Bezug zum eigenen Lernfortschritt und ihr Aussagegehalt für das Erreichen der Qualifikationsziele müssen begründet werden. ³In dem Lernportfolio soll nachgewiesen werden, dass für den Lernprozess Verantwortung übernommen und die in der Modulbeschreibung dokumentierten Qualifikationsziele erreicht wurden. ⁴Als Bestandteile erfolgreicher Selbstlernkontrollen des Lernportfolios kommen je nach Modulbeschreibung insbesondere Arbeiten mit Anwendungsbezug, Internetseiten, Weblogs, Bibliographien, Analysen, Thesenpapiere sowie grafische Aufbereitungen eines Sachverhalts oder einer Fragestellung in Betracht. ⁵Auf Basis des erstellten Lernportfolios kann zur verbalen Reflexion ein summarisches Fachgespräch stattfinden.
- j) ¹Im Rahmen eines **Prüfungsparcours** sind innerhalb einer Prüfungsleistung mehrere Prüfungselemente zu absolvieren. ²Die Prüfungsleistung wird im Gegensatz zu einer Modulteilprüfung organisatorisch (räumlich bzw. zeitlich) zusammenhängend geprüft. ³Prüfungselemente sind mehrere unterschiedliche Prüfungsformate, die in ihrer Gesamtheit das vollständige Kompetenzprofil des Moduls erfassen. ⁴Prüfungselemente können insbesondere auch Prüfungsformen nach den Buchstaben a) bis i) sein. ⁵Die Prüfungsgesamtdauer ist in dem Modulkatalog anzugeben, Prüfungsform und Prüfungsdauer der einzelnen Prüfungselemente sind in der Modulbeschreibung anzugeben.
- k) Eine **Lehrkompetenzprüfung** beinhaltet die Prüfung der fachdidaktischen Kompetenzen in Hinblick auf die sportlichen Handlungsfelder unter besonderer Berücksichtigung der Sicherheits-, Gesundheits- und Fairnesserziehung.
- (2) ¹Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. ²Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 und aus der Unterrichtsfachsatzung Bachelor hervor. ³Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. ⁴Für die Bewertung der Modulprüfungen gilt § 17 APSO. ⁵Die Notengewichte von Modulteilprüfungen entsprechen den ihnen in Anlage 1 und in der Unterrichtsfachsatzung Bachelor zugeordneten Gewichtungsfaktoren. ⁶Die entsprechend in der Anlage 1 und der Unterrichtsfachsatzung Bachelor gekennzeichneten Module sind nur bestanden, wenn jede Modulteilprüfung bestanden ist.
- (3) Ist in Anlage 1 oder der Unterrichtsfachsatzung Bachelor für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich ist, so gibt die oder der Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.

- (4) Auf Antrag der Studierenden und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Lehrveranstaltungen Prüfungen in englischer Sprache/einer Fremdsprache abgelegt werden.

§ 41 a Multiple-Choice-Verfahren

Die Durchführung von Multiple-Choice-Verfahren ist in § 12 a APSO geregelt.

§ 42 Studienleistungen

¹Anstelle der in § 45 Abs. 2 genannten Prüfungsleistungen kann auch die Erbringung von Studienleistungen verlangt werden. ²Der nach § 45 Abs. 2 zu erbringende Creditumfang an Prüfungsleistungen reduziert sich in diesen Fällen entsprechend. ³Bei der Wahl des Fachs Psychologie mit schulpсихологischem Schwerpunkt werden die gemäß § 37 Abs. 3 Satz 4 zu erbringenden Credits (30) als Studienleistungen für das Unterrichtsfach anerkannt.

§ 43 Zulassung und Anmeldung zu Prüfungen

- (1) Mit der Immatrikulation in den Bachelorstudiengang Berufliche Bildung Fachrichtung Metalltechnik gelten die Studierenden zu den Modulprüfungen der Bachelorprüfung als zugelassen.
- (2) ¹Die Anmeldung zu einer Prüfungsleistung regelt § 15 Abs. 1 APSO. ²Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung regelt § 15 Abs. 2 APSO.

§ 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

- (1) Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 24 APSO geregelt.
- (2) Das Nichtbestehen von Prüfungen regelt § 23 APSO.

II. Bachelorprüfung

§ 45 Umfang der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung umfasst:
1. die Modulprüfungen gemäß Abs. 2,
 2. die Bachelor's Thesis gemäß § 46 sowie
 3. die in § 42 aufgeführten Studienleistungen.

- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 und in der Unterrichtsfachsatzung Bachelor aufgelistet. ²Es sind mindestens 170 Credits aus Pflicht- und Wahlmodulen nachzuweisen. ³Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

§ 46 Bachelor's Thesis

- (1) ¹Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Bachelorprüfung im Modul Bachelor's Thesis eine Thesis anzufertigen. ²Diese ist in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik abzuleisten.
- (2) ¹Der Abschluss des Moduls Bachelor's Thesis soll in der Regel die letzte Prüfungsleistung darstellen. ²Studierende können auf Antrag vorzeitig zum Modul Bachelor's Thesis zugelassen werden, wenn das Ziel der Thesis im Sinne des § 18 Abs. 2 APSO unter Beachtung des bisherigen Studienverlaufs erreicht werden kann.
- (3) ¹Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Thesis darf drei Monate nicht überschreiten. ²Die Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit sie ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO anerkannte triftige Gründe nicht fristgerecht abgeliefert wird. ³Für das Modul Bachelor's Thesis werden 10 Credits vergeben.
- (4) ¹Falls das Modul Bachelor's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann es einmal mit neuem Thema wiederholt werden. ²Das Thema der Thesis soll spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

§ 46 a Zusatzprüfungen

- (1) ¹Bei einem Punktestand von 120 Credits können ab dem sechsten Fachsemester Modulprüfungen aus dem Masterstudiengang Berufliche Bildung Fachrichtung Metalltechnik als Zusatzprüfungen abgelegt werden. ²Nicht bestandene Zusatzprüfungen können im Rahmen des Bachelorstudiums einmal wiederholt werden.
- (2) ¹Die Ergebnisse der Zusatzprüfungen fließen nicht in die Gesamtnote der Bachelorprüfung ein und werden nicht im Bachelorzeugnis vermerkt. ²Die Zusatzprüfungen werden mit den erzielten Ergebnissen jedoch im Transcript of Records ausgewiesen.

§ 47 Bestehen und Bewertung der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Bachelorprüfung gemäß § 45 aufgeführten Prüfungen erfolgreich abgelegt worden sind und ein Punktekontostand von mindestens 180 Credits erreicht ist.
- (2) ¹Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. ²Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß Anlage 1 und der Unterrichtsfachsatzung Bachelor, einschließlich der Bachelor's Thesis errechnet. ³Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits. ⁴Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 17 APSO ausgedrückt.

§ 48

Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

¹Ist die Bachelorprüfung bestanden, so sind gemäß § 25 Abs. 1 und § 26 APSO ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement mit einem Transcript of Records auszustellen. ²Die vier Studienbereiche Bildungswissenschaft, Sozialwissenschaften, berufliche Fachrichtung und Unterrichtsfach werden im Transcript of Records getrennt ausgewiesen.

III. Schlussbestimmung

§ 49

Inkrafttreten

- (1) ¹Diese Satzung tritt am 1. Mai 2023 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2023/24 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen. ³Wählen diese Studierenden ein Unterrichtsfach an der LMU, gelten die Regelungen in der Unterrichtsfachsatzung Bachelor vorbehaltlich des Inkrafttretens der §§ 11 bis 16 zu den LMU-Fächern. ⁴Anderenfalls studieren sie ihr Unterrichtsfach nach den Regelungen der Satzung gemäß Abs. 2 Satz 1.
- (2) ¹Gleichzeitig tritt die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Berufliche Bildung Fachrichtung Metalltechnik an der Technischen Universität München vom 19. Februar 2020 vorbehaltlich der Regelung in § 49 Abs. 1 Satz 2 der vorgenannten FPSO außer Kraft. ²Die Regelungen zu den Unterrichtsfächern an der LMU in § 36 Abs. 2 und 3, § 44 a und Anlage 1 (Nr. 3. De. Deutsch, Nr. 3.EN. Englisch, Nr. 3. ER. Evangelische Religionslehre, Nr. 3. KR. Katholische Religionslehre, Nr. 3. SKD. Berufssprache Deutsch) treten vorbehaltlich des Inkrafttretens der §§ 11 bis 16 in der Unterrichtsfachsatzung Bachelor außer Kraft.
- (3) ¹Prüfungen nach der FPSO gemäß Abs. 2 Satz 1 werden letztmals im Sommersemester 2027 angeboten. ²Ab dem in Satz 1 genannten Zeitpunkt legen die betroffenen Studierenden ihre Prüfungen nach der zu diesem Zeitpunkt geltenden Fassung der Fachprüfungs- und Studienordnung und der geltenden Fassung der Unterrichtsfachsatzung Bachelor ab.
- (4) Studierende, die ihr Fachstudium an der Technischen Universität München bereits vor dem in Abs. 1 Satz 2 genannten Zeitpunkt aufgenommen haben, können auf Antrag an den Prüfungsausschuss in die Fachprüfungs- und Studienordnung nach Abs. 1 Satz 1 wechseln.

ANLAGE 1: Prüfungsmodul

1.a Bildungswissenschaft (insgesamt 25 Credits)

Pflichtmodule/-fächer

Nr.*)	Modulbezeichnung	Lehrform **) V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- umfang	Unterrichts- sprache	Gewichtung
Berufs- und Wirtschaftspädagogik und Erziehungswissenschaft (Grundlagen)									
1.1 (SOT100 35)	In beruflichen Schulen Potenziale erkennen und diagnostizieren***)	V + S + S + S	1 - 6	6 + Prakt.	10	Klausur + Laborlei- stung****)	60 – 120 min + 10 Seiten	Deutsch	1:1 (einzeln zu bestehen)
1.2 (SOT100 36)	Die digitalisierungsbedingte Veränderung des Berufsbildungssystems verstehen	V + Ü	1 - 6	3	5	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
1.3 (SOT100 37)	In beruflichen Schulen Potenziale fördern	S + S	1 - 6	4	5	Lernport- folio	6 Aufgaben + 4 Lerntage- bücher	Deutsch	
Wissenschaftliche Grundlagen fachdidaktischen Denkens									
1.4 (SOT100 38)	Wissenschaftliche Grundlagen fachdidaktischen Denkens im beruflichen Lehramt	V	1 - 6	3	5	Klausur	60 min	Deutsch	

1.b Sozialwissenschaften (insgesamt 5 Credits)

Wahlmodule/-fächer Sozialwissenschaften (aus folgender Liste sind 5 Credits zu erbringen)*****)

1.5 (SOT870 10)	Politik und Staat im Zeitalter der Digitalisierung	V/S	1 - 6	2	5	wiss. Ausarbei- tung	22.000 – 34.000 Zeichen	Deutsch	
1.6 (SOT553 01)	Postmoderne Gesellschaften im Zeitalter der Digitalisierung	V + S	1 - 6	2	5	wiss. Ausarbei- tung	22.000 – 34.000 Zeichen	Deutsch	

*) Die angegebenen Modulnummern können sich ändern; die aktuellen Modulnummern sind dem Studienbaum aus TUMonline zu entnehmen.

**) Die Verteilung der SWS auf die Veranstaltungen kann entsprechend der Anforderungen des aktuellen Semesters um 1 SWS variieren; die konkrete Verteilung der SWS auf die Lehrveranstaltungen wird in der Modulbeschreibung ortsüblich bekannt gemacht.

***) Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Der aktuelle Modulkatalog wird spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten der TUM School of Social Sciences and Technology veröffentlicht.

****) In dieser Laborleistung sind die erforderlichen Schulpraktika gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 und 3 LPO I (2008) im Umfang von insgesamt 6 Credits enthalten.

*****) Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Der aktuelle Modulkatalog wird spätestens zu Beginn des Semesters auf den Internetseiten der TUM School of Social Sciences and Technology veröffentlicht.

2. Berufliche Fachrichtung Metalltechnik (insgesamt 110 Credits)

Pflichtmodule/-fächer

Nr.*)	Modulbezeichnung	Lehrform **) V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- umfang	Unterrichts- sprache	Ge- wichtung
Grundlagen Mathematik und Naturwissenschaften									
2.1 (MA9951)	Grundzüge der Höheren Mathematik I für Lehramt an Beruflichen Schulen (technische Fachrichtungen) ^G	V + Ü (2 + 2)	1 – 6	4	4	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
2.2 (MA9952)	Grundzüge der Höheren Mathematik II für Lehramt an Beruflichen Schulen (technische Fachrichtungen) ^G	V + Ü (2 + 2)	1 – 6	4	5	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
2.3.3 (PH9101)	Grundlagen der Experimentalphysik I (LB-Technik) ^G	V + Ü (2 + 2)	1 – 6	4	4	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
2.4.4 (PH9102)	Grundlagen der Experimentalphysik II (LB-Technik) ^G	V + Ü (2 + 2)	1 – 6	4	5	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
2.5 (CH1020)	Chemie (für BBB MT) ^G	V	1 – 6	2	3	Klausur	90 min	Deutsch	
Grundlagen Technik									
2.6 (MW1847)	CAD und Maschinzeichnen (für Lehramt berufliche Schulen Fachrichtung Metalltechnik) ^G	V + Ü + P (1 + 1 + 2)	1 – 6	4	5	Klausur + Übungs- leistung (SL)	60 – 120 min + 3 Übungs- leistungen	Deutsch	
2.7 (MW1108)	Technische Mechanik für Lehramt	V + Ü (2 + 1)	1 – 6	3	7	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
2.8 (MW1091)	Werkstoffkunde 1 (für Lehramt berufliche Schulen) ^G	V + Ü (3 + 1)	1 – 6	4	5	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	

2.9 (MW1059)	Werkstoffkunde 2 (für Lehramt berufliche Schulen) ^G	V + Ü (2 + 1)	1 – 6	3	4	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
2.10 (BGU38017)	Thermodynamik und Energietechnik	V + Ü (2 + 2)	1 – 6	4	6	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
2.11 (EI1289)	Elektrotechnik ^G	V + Ü (2 + 1)	1 – 6	3	5	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
2.23 (MW1723)	Verbrennungs- motoren (für Lehramt berufliche Schulen)	V	1 – 6	4	6	mündl. Prüfung	15 min	Deutsch	
Grundlagen Maschinen									
2.12 (MW1694)	Maschinenelemente – Grundlagen, Fertigung, Anwendung	V + Ü (2 + 3)	1 – 6	5	7	Klausur	90 min	Deutsch	
2.12a (MW2448)	Maschinenelemente – Konstruktion und praktische Anwendung	Ü 2	1 – 6	2	3	Übungs- leistung (SL)	3-6 Testate	Deutsch	
2.13 (MW1530)	Regelungstechnik (für Lehramt berufliche Schulen)	V + Ü (3 + 1)	1 – 6	4	5	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
2.14 (MW0049)	Fügetechnik	V + Ü (2 + 1)	1 – 6	3	5	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
2.16 (MW1546)	Nachhaltige Energiesysteme	V	1 – 6	2	3	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
2.17 (BV100100)	Stahlbau	V + Ü + S (2 + 2 + 2)	1 – 6	6	5	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
2.18 (MW1848)	Kraftfahrzeuge (für Lehramt berufliche Schulen)	V + Ü (2 + 1)	1 – 6	5	6	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
2.19 (MW2156)	Spanende Fertigungsverfahren	V + Ü (2 + 1)	1 – 6	3	5	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
2.20 (MW2297)	Spanende Werkzeug- maschinen 1 - Grundlagen und Komponenten (für Lehramt berufliche Schulen)	V	1 – 6	2	3	Klausur	30 – 60 min	Deutsch	
2.21 (MW0038)	Mechatronische Gerätetechnik	V + Ü (2 + 1)	1 – 6	3	4	Klausur	60 – 120 min	Deutsch	
Wahlmodule/-fächer (aus folgender Liste sind mindestens 5 Credits zu erbringen)									
2.21a (MW2180)	Mensch und Produktion	V + Ü (2 + 1)	1 – 6	3	5	Klausur	90 min	Deutsch	
2.21b (MW2352)	Fahrerassistenz- systeme im Kraftfahrzeug	V + Ü (2 + 1)	1 – 6	3	5	Klausur	90 min	Deutsch	

^G Dieses Modul ist ein Grundlagenmodul im Sinne von § 38 Abs. 2 dieser Fachprüfungs- und Studienordnung.

*) Die angegebenen Modulnummern können sich ändern; die aktuellen Modulnummern sind dem Studienbaum aus TUMonline zu entnehmen.

***) Die Verteilung der SWS auf die Veranstaltungen kann entsprechend der Anforderungen des aktuellen Semesters um 1 SWS variieren; die konkrete Verteilung der SWS auf die Lehrveranstaltungen wird in der Modulbeschreibung ortsüblich bekannt gemacht.

3. Bachelor's Thesis

Nr.*)	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsumfang	Gewichtung
3 (ED0320)	Bachelor's Thesis Metalltechnik				10	wiss. Ausarbeitung		

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; S = Seminar; SL = Studienleistung; PL = Prüfungsleistung

In der Spalte Prüfungsdauer ist bei schriftlichen und mündlichen Prüfungen die Prüfungsdauer in Minuten aufgeführt.

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters auf der Homepage der TUM School of Social Sciences and Technology auf der Seite des Prüfungsausschusses bekannt gegeben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 22. März 2023, der Erteilung des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus Nr. VI.2-BS9008-7a. 16 628 vom 17.04.2023 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 25. Mai 2023.

München, 25. Mai 2023

Technische Universität München

Thomas F. Hofmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 25. Mai 2023 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 25. Mai 2023 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 25. Mai 2023.