

**Zweite Satzung zur Änderung der Fachprüfungs- und Studienordnung
für den Masterstudiengang Berufliche Bildung integriert
– Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik
an der Technischen Universität München**

Vom 14. Februar 2018

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 43 Abs. 5 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Änderungssatzung:

§ 1

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Berufliche Bildung integriert – Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik an der Technischen Universität München vom 7. Juli 2016, geändert durch Satzung vom 6. Dezember 2016, wird wie folgt geändert:

1. In § 35 Abs. 2 Satz 2 wird die Zahl „26“ durch die Zahl „24“ ersetzt.
2. In § 41 Abs. 1 wird das Wort „insbesondere“ gestrichen.
3. § 46 Abs. 5 wird aufgehoben.
4. Die Anlage 1: Prüfungsmodule wird durch die als Anlage beigefügte Anlage 1: Module ersetzt.
5. Die Anlage 2: Eignungsverfahren wird durch die als Anlage beigefügte Anlage 2: Eignungsverfahren ersetzt.

§ 2

¹Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2017 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2017/2018 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

³Die Anlage 2: Eignungsverfahren gilt erstmalig für die Bewerbung zum Wintersemester 2018/2019.

Anlage 1: Module

Pflichtmodule und Wahlmodule

1. Erziehungswissenschaften (zu erbringen sind insgesamt **45 Credits**, davon 34 Credits als Prüfungsleistung und 11 Credits als Studienleistung. Alle Module sind Pflichtmodule)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer/ -umfang*	Unter- richts- sprache	Gewich- tung
ED0325	Aufgabenfelder des Lehrerberufs erschließen und reflektieren - TUMpaedagogicum für das integrierte berufliche Lehramt (Vorbereitung, Begleitung, Nachbereitung des Praktikums) - Schulpraktikum	S + P	1	2+4	5	Bericht (SL); Labor- leistung (SL)	8-11 Seiten; 1 Unterrichts- stunde an Schule	Deutsch	
ED0326	Sich persönlich entwickeln und reflektieren - Reflexionsmethoden und - tools für den Lehrerberuf kennen und nutzen - Feedback und Reflektieren in der Gruppe - Reflexionskompetenzen auf die Schul- und Unterrichtspraxis anwenden	S + S + S	1 - 3	2+2+2	6	Lernport- folio (SL)	40 – 50 Lernport- folio- Beiträge	Deutsch	
ED0327	Sich als professionellen Berufspädagogen oder Berufspädagogin verstehen - Grundlagen der Berufspädagogik und Didaktik - Umsetzung berufspädagogischer und didaktischer Grundlagen für die Schulpraxis	S + Ü	1	2+2	5	Klausur	90 min	Deutsch	
ED0328	Beruflichen Unterricht handlungsorientiert gestalten - Didaktik der beruflichen Bildung - Umsetzung handlungsorientierter Konzepte für die Schulpraxis	S + Ü	2	2+2	5	Klausur	90 min	Deutsch	
ED0329	Lehr-Lernprozesse verstehen I - Pädagogische- und Entwicklungspsychologie - Lehr-Lernprozesse in innovativen Lernumgebungen	V + S	1	2+2	5	Klausur; Projekt- arbeit	60 min; 10-15 Seiten	Deutsch	

ED0330	Lehr-Lernprozesse verstehen II - Grundlagen der empirischen Bildungsforschung für das Berufliche Lehramt - Unterrichtsqualitätsmerkmale	S + S	2	2+2	5	Projektarbeit	9-11 Seiten und Präsentation 13-17 min	Deutsch	
ED0331	Entwicklung von Lernenden begleiten - Pädagogische Diagnostik und Leistungsbeurteilung: Konsequenzen für die Unterrichtsplanung I - Theoretische Grundlagen zur individuellen Förderung von SchülerInnen	S+S	3-4	2+2	6	Wiss. Ausarbeitung	8-11 Seiten	Deutsch	
ED0332	Unterricht und Schule entwickeln - Unterrichtsqualitätsentwicklung - Schulentwicklung	S + S	5-6	2+2	8	Projektarbeit	10-15 Seiten	Deutsch	
ED0340	Master's Thesis Berufliche Bildung integriert		4-6		30	Wiss. Ausarbeitung		Deutsch	

2. Fachdidaktik Elektrotechnik und Informationstechnik (zu erbringen sind 9 Credits)

ED0173	Unterricht aus fachdidaktischer Perspektive gestalten - Grundlagen der Fachdidaktik Elektro- und Informationstechnik - Lehr-Lern-Arrangements in der Elektro- und Informationstechnik - Schulpraktische Studien in der Elektro- und Informationstechnik	S + S + S	2-3	2+2+2	9	mündl. Prüfung; Lernportfolio (SL)	45 Min; 15-25 Seiten	Deutsch	
--------	---	-----------	-----	-------	---	------------------------------------	-------------------------	---------	--

3. Unterrichtsfach

3.Ma. Mathematik (zu erbringen sind insgesamt 36 Credits)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer/ -umfang*	Unterrichtssprache	Gewichtung
-----	------------------	------------------------	------	-----	---------	-------------	----------------------------	--------------------	------------

Pflichtmodule Fachwissenschaft Mathematik (zu erbringen sind insgesamt 18 Credits):

MA9925 (v2)	Geometrie für Lehramt an Beruflichen Schulen	V + Ü	1	4+2	9	Klausur	90 min	Deutsch	
MA9943 (v2)	Stochastik für Lehramt an beruflichen Schulen	V + Ü	2	4+2	9	Klausur	90 min	Deutsch	

Wahlmodule Fachwissenschaft Mathematik (zu erbringen sind insgesamt 9 Credits, davon 6 Credits als Prüfungsleistung und 3 Credits als Studienleistung):

MA9934	Numerik für Lehramt an beruflichen Schulen	V + Ü	3	3+2	6	Klausur	60 min	Deutsch	
MA9915	Algorithmische Mathematik für Lehramt an beruflichen Schulen	V + Ü	3	3+2	6	Klausur	60 min	Deutsch	
MA9908 (v2)	Dynamische Geometrie für Lehramt an Beruflichen Schulen	Ü	2	2	3	Präsent. (SL)	10-20 min	Deutsch	
MA9910 (v2)	Computer-Algebra	Ü	2	2	3	Präsent. (SL)	drei Mal 10-15 min	Deutsch	
MA9950	Proseminar für Lehramt an beruflichen Schulen	S	2	2	3	Präsent. (SL)	50-70 min	Deutsch	

Pflichtmodule Fachdidaktik Mathematik (zu erbringen sind insgesamt **9 Credits**)

ED0333	Grundlagen der Mathematikdidaktik für das berufliche Lehramt: - Grundlagen der Mathematikdidaktik	S	1	3	3	Klausur	60 min	Deutsch	
ED0334	Vertiefung der Mathematikdidaktik für das berufliche Lehramt: - Vertiefung der Mathematikdidaktik - Fachdidaktisches Seminar vertiefende Mathematikdidaktik - Übung Vertiefung Mathematikdidaktik	V + S + Ü	4	2+2+1	6	Klausur; Präsent. (SL); Übungsleistung (SL)	60 min; 10-20 min; 1 Unterrichtsstunde an Schule mit Stundenentwurf sowie Reflexion der Stunde 8-11 Seiten	Deutsch	

3.Ph. Physik (zu erbringen sind insgesamt **36 Credits**)

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer/ -umfang*	Unter- richts- sprache	Gewich- tung
-----	------------------	------------------------	------	-----	---------	------------------	---------------------------------	------------------------------	-----------------

Pflichtmodule Fachwissenschaft Physik (zu erbringen sind insgesamt **27 Credits**, davon 18 Credits als Prüfungsleistung und 9 Credits als Studienleistung)

PH9118	Höhere Physik 1	V + Ü	1	4+2	9	mündl. Prüfung	30 min	Deutsch	
PH9119	Höhere Physik 2	V + Ü	2	4+2	9	mündl. Prüfung	30 min	Deutsch	
PH9112	Physikalisches Anfängerpraktikum für Lehramt	P	3	4	6	Labor- leistung (SL)	10 Versuche	Deutsch	
PH9120	Geschichte der Physik	V	4	2	3	Klausur (SL)	90 min	Deutsch	

Pflichtmodule Fachdidaktik Physik (zu erbringen sind insgesamt **9 Credits**, davon 6 Credits als Prüfungsleistung und 3 Credits als Studienleistung)

PH9121	Grundlagen der Physikdidaktik für das berufliche Lehramt: - Einführung in die Fachdidaktik	S	1	2	3	Präsen- tation (SL)	drei Mal 10-15 min	Deutsch	
PH9122	Vertiefung der Physikdidaktik für das berufliche Lehramt: - Fachdidaktisches Seminar mit Unterrichts- experimenten - Fachdidaktisches Seminar mit Unterrichtsversuchen	S + S	2+4	2+2	6	Labor- leistung	1 Unterrichts- stunde an Schule mit Stunden- entwurf sowie Reflexion der Stunde 8-11 Seiten	Deutsch	

Erläuterungen:

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

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

* Die Angaben zu Prüfungsdauer und -umfang stellen den Regelfall dar. In begründeten Ausnahmefällen kann davon abgewichen werden.

Anlage 2: Eignungsverfahren

Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Berufliche Bildung integriert mit der Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität München

1. Zweck des Verfahrens

¹Die Qualifikation für den Masterstudiengang Berufliche Bildung integriert mit der Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik setzt neben den Voraussetzungen des § 36 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 2 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. ²Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber bzw. Bewerberinnen sollen einem ingenieurwissenschaftlichen Berufsfeld im Fachgebiet Elektrotechnik und Informationstechnik entsprechen. ³Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 Fachkenntnisse aus dem Erststudium in der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik und dem jeweiligen Unterrichtsfach Mathematik oder Physik,
- 1.3 Hintergrundwissen für Fragestellungen des Lehramts an beruflichen Schulen in der gewählten beruflichen Fachrichtung und dem gewählten Unterrichtsfach,
- 1.4 besondere Befähigung zum Erkennen der Verbindung von berufsfeldbezogenen und fachwissenschaftlichen Themen.

2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

2.1 Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird jährlich durch die TUM School of Education unter Beteiligung der betroffenen Fakultäten bzw. Studienfakultäten durchgeführt.

2.2 ¹Die Anträge auf Zulassung zum Verfahren sind zusammen mit den Unterlagen nach 2.3.1 bis 2.3.6 für das Wintersemester bis zum 15. Juli im Online-Bewerbungsverfahren an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfrist). ²Zeugnis und Urkunde müssen bis fünf Wochen nach Vorlesungsbeginn nachgereicht werden.

2.3 Dem Antrag sind beizufügen:

- 2.3.1 ein Nachweis über einen Hochschulabschluss gemäß § 36; liegt dieser Nachweis zum Zeitpunkt der Antragstellung noch nicht vor, muss ein vollständiger Nachweis der Studien- und Prüfungsleistungen im Erststudium (Transcript of Records) im Umfang von 180 Credits beigefügt werden.
- 2.3.2 ein Nachweis der bis zum 15. Juli erbrachten einschlägigen beruflichen Praktika gemäß § 36 oder ein Nachweis über eine einschlägige abgeschlossene Berufsausbildung in der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik gemäß § 36.
- 2.3.3 ein tabellarischer Lebenslauf,
- 2.3.4 eine schriftliche Begründung von maximal zwei DIN A4 Seiten für die Wahl des Masterstudiengangs „Berufliche Bildung integriert“ mit der Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik an der Technischen Universität München, in der die Bewerber oder Bewerberinnen darlegen, aufgrund welcher spezifischen Begabungen sie sich für diesen Studiengang für besonders geeignet halten; eine besondere Leistungsbereitschaft ist beispielsweise durch Ausführungen zu studiengangspezifischen Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalten oder über eine erfolgte fachgebundene Weiterbildung im Bachelorstudium, die über Präsenzzeiten und Pflichtveranstaltungen hinaus gegangen ist, zu begründen,
- 2.3.5 ggf. ein Nachweis über pädagogische und nicht-pädagogische Tätigkeiten,

- 2.3.6 eine Versicherung, dass die Begründung für die Wahl des Studiengangs selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt wurde und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet sind.

3. Kommission zum Eignungsverfahren

¹Die Eignungsfeststellung wird von einer Kommission durchgeführt, die von der TUM School of Education in Absprache mit den zuständigen Fakultäten/Studienfakultäten eingesetzt wird. ²Ihre Größe richtet sich nach der Bewerberzahl und besteht zu mehr als der Hälfte aus Hochschullehrern oder Hochschullehrerinnen im Sinne von Art. 2 Abs. 3 Satz 1 BayHSchPG, im Übrigen aus wissenschaftlichen Mitarbeitern oder Mitarbeiterinnen. ³Der Kommission soll in der Regel eine Lehrkraft an beruflichen Schulen mit Prüfungsberechtigung nach BayHSchPrüferV angehören. ⁴Ein studentischer Vertreter oder eine studentische Vertreterin soll in der Kommission beratend mitwirken. ⁵Den Vorsitz der Kommission führt in der Regel ein vom Dekan oder von der Dekanin der TUM School of Education benannter Hochschullehrer oder benannte Hochschullehrerin. ⁶Mindestens ein Hochschullehrer oder eine Hochschullehrerin wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. ⁷Für den Geschäftsgang gilt Art. 41 BayHSchG in der jeweils geltenden Fassung.

4. Zulassung zum Eignungsverfahren

- 4.1 Die Zulassung zum Eignungsverfahren setzt voraus, dass die in Nr. 2.3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.
- 4.2 Wer die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt, wird im Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 geprüft.
- 4.3 Wer nicht zugelassen wird, erhält einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

5. Durchführung des Eignungsverfahrens

5.1 ¹Die Kommission beurteilt anhand der gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen, ob die Bewerber oder Bewerberinnen die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzen. ²Die Kommission hat die eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 100 Punkten zu bewerten, wobei 0 das schlechteste und 100 das beste zu erzielende Ergebnis ist.

Folgende Bewertungskriterien gehen ein:

5.1.1 fachliche Qualifikation aus dem Erststudium

¹Die curriculare Analyse erfolgt dabei nicht durch schematischen Abgleich der Module, sondern auf der Basis von Kompetenzen. ²Sie orientiert sich an den folgenden elementaren Fächergruppen des Bachelorstudiengangs Berufliche Bildung und des Masterstudiengangs Berufliche Bildung der Technischen Universität München.

1. Grundlagen der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik (114 Credits)
2. Grundlagen des gewählten Unterrichtsfachs Mathematik oder Physik (jeweils 36 Credits)

³Wenn festgestellt wird, dass keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen, werden maximal 40 Punkte vergeben. ⁴Fehlende Kompetenzen werden entsprechend der Credits der zugeordneten Module des Bachelorstudiengangs Berufliche Bildung und des Masterstudiengangs Berufliche Bildung der Technischen Universität München abgezogen.

5.1.2 Abschlussnote

¹Für jede Zehntelnote, die der einschlägige Hochschulabschluss besser als 2,5 ist, wird ein Punkt vergeben. ²Die Maximalpunktzahl beträgt 15. ³Negative Punkte werden nicht vergeben. ⁴Bei ausländischen Abschlüssen wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen.

5.1.3 Begründungsschreiben

¹Die schriftliche Begründung wird von zwei Kommissionsmitgliedern auf einer Skala von 0 bis 15 Punkten bewertet, wobei 0 das schlechteste und 15 das beste zu erzielende Ergebnis ist. ²Der Inhalt des Begründungsschreibens wird nach folgenden Kriterien bewertet:

1. sachliche, ansprechende, orthografisch und grammatikalisch richtige Formulierung des Anliegens,
2. besondere Leistungsbereitschaft:
Darlegung der einschlägigen Qualifikationen, die über die im Erststudium erworbenen Kenntnisse und Qualifikationen hinausgehen, wie z.B. Studiengangspezifische Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalte (vgl. Nr. 2.3.4),
3. besondere Eignung:
Reflexion über eigene Kompetenzen und Begabungen in Zusammenhang mit den Inhalten und Zielen des Studiengangs.

³Die Kommissionsmitglieder bewerten die Kriterien unabhängig, wobei die drei Kriterien wie folgt gewichtet werden: 1. 3 Punkte, 2. und 3. je 6 Punkte. ⁴Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.

5.1.4 Berufspraktische Erfahrungen und Tätigkeiten (mit Relevanz für den Studiengang)

Bewerber und Bewerberinnen, die den Nachweis von berufspraktischen Erfahrungen und Tätigkeiten gemäß 2.3.2 und 2.3.5 erbringen, erhalten

1. für den Nachweis pädagogischer Tätigkeiten maximal 15 Punkte; berücksichtigt werden
 - Nachhilfetätigkeiten,
 - didaktische Erfahrungen,
 - schulnahe Erfahrungen,
 - (sozial-)pädagogische Erfahrungen;
2. für den Nachweis nicht-pädagogischer Tätigkeiten maximal 5 Punkte; berücksichtigt werden
 - ehrenamtliche Tätigkeiten,
 - besondere schulische, universitäre oder außerschulische Leistungen;
3. berufliche Qualifikationen

¹Bewerber und Bewerberinnen, die zum 15. Juli 30 Wochen Berufspraktikum gemäß § 36 vorweisen können, erhalten 1 Punkt. ²Pro zusätzlicher erbrachter Praktikumswoche erhalten sie weitere 0,5 Punkte. ³Die Maximalpunktzahl beträgt 10 bei 48 Wochen Berufspraktikum. ⁴Negative Punkte werden nicht vergeben. ⁵Bei einer für die Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik einschlägigen Berufsausbildung werden 10 Punkte vergeben.

5.2 Die Gesamtpunktzahl im Eignungsverfahren ergibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen.

5.3 ¹Wer im Eignungsverfahren mindestens 60 Punkte erreicht hat, gilt als geeignet und erhält eine Bestätigung – ggf. unter Beachtung der nach Satz 2 bis 5 festgelegten Auflagen – über das bestandene Eignungsverfahren. ²In Fällen, in denen festgestellt wurde, dass nur einzelne fachliche Voraussetzungen aus dem Erststudium nicht vorliegen, kann die Kommission zum Eignungsverfahren als Auflage fordern, Grundlagenprüfungen aus dem Bachelorstudiengang Berufliche Bildung mit der Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik und/oder dem Masterstudiengang Berufliche Bildung mit der Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik im Umfang von maximal 30 Credits abzulegen. ³Diese Grundlagenprüfungen

müssen im ersten Studienjahr erfolgreich abgelegt werden können. ⁴Nicht bestandene Grundlagenprüfungen dürfen innerhalb dieser Frist nur einmal zum nächsten Prüfungstermin wiederholt werden. ⁵Der Prüfungsausschuss kann die Zulassung zu einzelnen Modulprüfungen vom Bestehen der Grundlagenprüfung abhängig machen.

5.4 ¹Die restlichen Bewerber oder Bewerberinnen erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid, der von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen ist. ²Die Unterschriftsbefugnis kann delegiert werden.

5.5 Entscheidungen über die Eignung zum Masterstudiengang „Berufliche Bildung integriert“ gelten bei allen Folgebewerbungen in diesem Studiengang mit der entsprechenden Fachrichtung und dem entsprechenden Unterrichtsfach.

6. Niederschrift

¹Über den Ablauf des Eignungsverfahrens ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag, Dauer und Ort des Eignungsverfahrens, die Namen der Kommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber oder Bewerberinnen und die Beurteilung der Kommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen. ²Aus der Niederschrift müssen die wesentlichen Gründe ersichtlich sein; die wesentlichen Gründe können stichwortartig aufgeführt werden.

7. Wiederholung

Wer den Nachweis der Eignung für diesen Studiengang nicht erbracht hat, kann sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 18. Oktober 2017, der Erteilung des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst vom 18. Dezember 2017 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 14. Februar 2018.

München, 14. Februar 2018

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 14. Februar 2018 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 14. Februar 2018 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 14. Februar 2018.