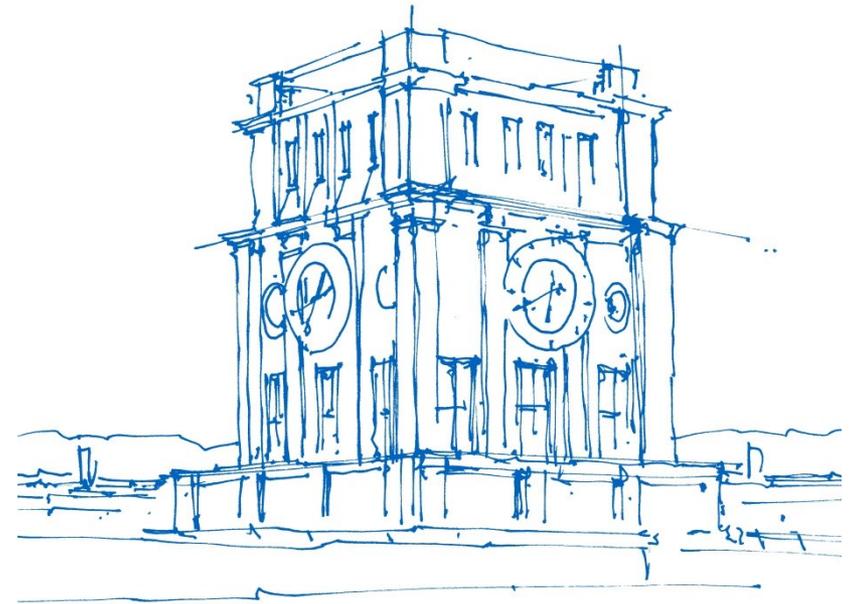


Master Berufliche Bildung Integriert

Informationsveranstaltung am 19. April 2018

Janina Häusler, Ruth Weidinger

Technische Universität München
TUM School of Education
Abteilung Studienangelegenheiten



Uhrenturm der TUM

Agenda

- Wer wir sind
- Warum wir Sie suchen
- Was muss ich (fachlich) mitbringen (Vorstudium/Praktikum)?
- Was ist ein einschlägiges Vorstudium?
- Was zählt als Praktikum/welche Tätigkeiten werden anerkannt?
- Kann ich selbst einschätzen, ob eine Bewerbung Sinn macht?
- Wie funktioniert der Bewerbungsprozess?
- Wie ist das Studium aufgebaut?
- Wie sieht mein Stundenplan aus?
- Wann und wie oft gehe ich in welche Schule?
- Wie umfangreich ist die Masterarbeit?

Weitere Fragen



Uhrenturm der TUM

TUM School of Education

Marsstr. 20-22

Wir sind: Fakultät für Lehrerbildung und Bildungsforschung

Wir wollen: **Bestens qualifizierte Lehrkräfte** – sie sind der Dreh- und Angelpunkt unseres Bildungssystems!



Studiengänge an der TUM School of Education



- Bachelor und Master Gymnasiales Lehramt (Naturwissenschaftliche Bildung)
- Bachelor und Master Berufliches Lehramt (Berufliche Bildung)
- **Master Berufliche Bildung Integriert für Ingenieure**
- Master Research on Teaching and Learning

Vereint die universitäre und den Vorbereitungsdienst während des Studiums in 6 Semestern: Lehrbefähigung für alle beruflichen Schulen (Masterabschluss M. Ed. und Zweites Staatsexamen)

Lehrermangel an beruflichen Schulen!

Wir wollen Sie ausbilden zu **Lehrkräften** an **beruflichen Schulen** wie Berufsschulen, FOS, BOS, Technikerschulen, Berufsfachschulen, Meisterschulen und Fachakademien ...



... für die beiden Fachrichtungen
Elektro- und Informationstechnik
und **Metalltechnik**

und die beiden Unterrichtsfächer
Mathematik und **Physik**

Was müssen Sie mitbringen?

Wissenschaftliche/fachliche und praktische Voraussetzungen:

1. Einschlägiges abgeschlossenes Studium (Uni, FH) im Umfang von mind. 180 ECTS: Bachelor oder Master in einem ingenieurwissenschaftlichen Studiengang, vorzugsweise Maschinenbau, Metalltechnik, Elektro- und Informationstechnik
2. Ein einschlägiges 1-jähriges Berufspraktikum (48 Wochen), davon mindestens 30 Wochen als Zulassungsvoraussetzung

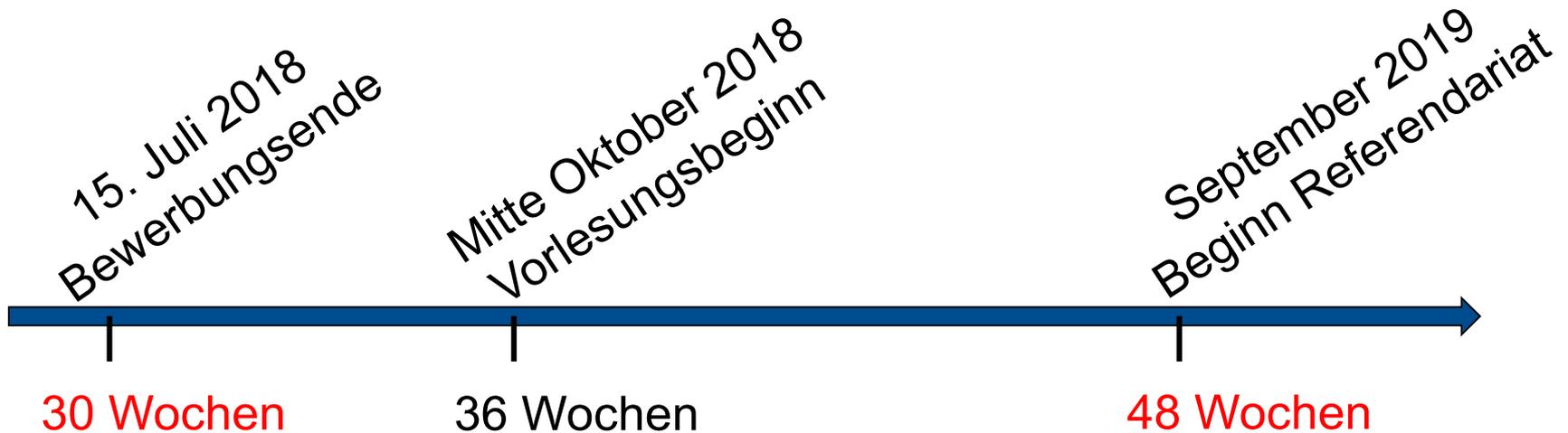
Einschlägig heißt:

Ihr Studium und Ihr Berufspraktikum (alternativ Ihr Ausbildungsberuf) muss der gewählten beruflichen Fachrichtung zugeordnet sein. (Überprüfung erfolgt durch die TUM bzw. dem Staatsministerium für Unterricht und Kultus)

1. Vorstudium (FH, Uni):

Einschlägigkeit	Studiengang	
	Maschinenwesen/Maschinenbau	MT
	Mechatronik	MT/EI
	Elektrotechnik / Elektro- und Informationstechnik	EI
	Produktions- und Automatisierungstechnik	MT
	Fahrzeugtechnik	MT
	Werkstofftechnik	MT
	Energie- und Leichtbautechnik	MT
	Regenerative Energien/Energie- und Umweltman.	EI
	Versorgungstechnik	EI
	Physikalische Technik / Technische Physik	MT/EI
	Luft- und Raumfahrttechnik	MT
	Wirtschaftsingenieurwesen	MT
	Ingenieurpädagogik (B. Eng.) HAW Landshut	Nein!!
	Medizintechnik	
	Wirtschaftsinformatik	
	Augenoptik/Optometrie	

2. Berufliches Praktikum oder Berufsausbildung:



Nachweis: Praktikums-Bescheinigung incl. Beschreibung der Tätigkeiten bzw. Arbeitszeugnis mit Tätigkeitsprofil mit genauer Angabe der Arbeitsdauer und wöchentlicher Arbeitszeit im Original oder in beglaubigter Form vom Arbeitgeber.

Was kann anerkannt werden?

1. Eine **einschlägige, abgeschlossene, mindestens 2-jährige Berufsausbildung** wird als Berufspraktikum (48 Wochen) anerkannt.
2. Eine **nicht einschlägige, abgeschlossene, mindestens 2-jährige Berufsausbildung** wird mit bis zu 24 Wochen angerechnet.
3. **Ein einschlägiges, praktisches Studiensemester** einer Fachhochschule wird mit bis zu 24 Wochen angerechnet.
4. **Einschlägige Praktika im Ausland** können mit bis zu 20 Wochen angerechnet werden (4 Wochen am Stück in Vollzeit).
5. **Einschlägige sonstige Tätigkeiten:**
 - ✓ fachpraktische Ausbildung während der FOS in einem Betrieb (mit bis zu 18 Wochen)
 - ✓ Im Rahmen einer Masterarbeit in einem Betrieb (mit bis zu 4 Wochen)

Aus den „Richtlinien für das Berufspraktikum im Rahmen der Ausbildung für das Lehramt an beruflichen Schulen“

www.verkuendung-bayern.de/kwmb1/jahrgang:2017/heftnummer:7/seite:152

(seit 1. Juli 2017 in Kraft)

5.3 Elektro- und Informationstechnik

Tätigkeitsbereiche	Praktikumsstellen
Mitarbeit bei der Planung, Erstellung, Funktions- und Sicherheitsprüfung von elektrischen Anlagen zur Energieversorgung in Ein- und Mehrfamilienhäusern, Beleuchtungsanlagen, Blitzschutzanlagen, Gebäudeleitanlagen und Erstellung von kleinen Computernetzen	Elektroinstallationsbetrieb
Mitarbeit bei Wartung, Funktions- und Sicherheitsprüfungen, bei Reparaturen von Verstärkeranlagen bzw. Telekommunikationsanlagen, Signalaufzeichnungsanlagen bzw. -geräten, Anlagen mit digitaler Steuerungstechnik, Mikrocomputeranlagen	Rundfunk- und fernsehtechnischer Betrieb
Mitarbeit bei Erstellung, Funktions- und Sicherheitsprüfung, Wartung und Reparatur von elektrischen Industrieanlagen, Gleichstrom- und Drehstrommaschinenantrieben, Bauteilen der Steuerungs- und Regelungstechnik, leistungs-elektronischen Geräten, Geräten zur Gleichrichtung und Spannungsstabilisierung	Industrie: Anlagen- und Betriebstechnik
Mitarbeit bei Erstellung, Funktions- und Sicherheitsprüfung, Wartung und Reparatur von Geräten zum Erfassen, Übertragen und Verarbeiten von Daten, von Endgeräten der TK-Technik, von Bauteilen zur Erzeugung von periodischen Signalen, Bauteilen der Mikrocomputertechnik	Industrie: Informations- und Funktechnik
Mitarbeit bei Planung, Erstellung, Funktions- und Sicherheitsprüfung, Wartung und Reparatur von elektrischen bzw. elektronischen Transformatoren (auch Sonderbauformen), Sonder- und Gleichstrommotoren, elektrischen Drehfeldmaschinen, Bauteilen der Digitaltechnik und Antriebsanlagen	Elektromaschinenbaubetrieb, elektromechanischer Betrieb
Mitarbeit bei Planung, Erstellung, Funktions- und Sicherheitsprüfung, Wartung und Reparatur von Bauteilen der Prozesstechnik von Geräten zum Erfassen, Übertragen und Verarbeiten von Daten in automatischen Fertigungssystemen, (Automatisierungstechnik) von Bauteilen zum Messen von nicht elektrischen Größen, von Bauteilen der Mikrocomputertechnik	Industrie/Industrieelektronik: Produktions- und Gerätetechnik

5.6 Metalltechnik

Tätigkeitsbereiche	Praktikumsstellen
Nach Zeichnung einfache Werkstücke anreißen, messen und prüfen, Spanen von Hand, wie Feilen, Sägen, Gewindeschneiden, Spanen mit Maschinen, wie Bohren, Drehen, Fräsen, auch mit einfachen Programmen an NC-Maschinen	industrieller Fertigungsbetrieb: Lehrwerkstatt
Umformen von Rohren und Blechen, Fügen von lösbaren Verbindungen wie Schrauben und z-Maßmethode, Fügen von nicht lösbaren Verbindungen, insbesondere Schweißen, Mitarbeit im Anlagenbau wie Solartechnik	handwerklicher Installationsbetrieb: Werkstatt, Baustelle
Erstellen von hydraulischen und pneumatischen Steuerungen und Fehleranalyse, Kennenlernen von Wärmebehandlung, Oberflächentechnik, Werkstoffprüfung und Qualitätskontrolle	industrieller Montagebetrieb: Lehrwerkstatt
Mitarbeit bei Montage und Instandsetzung von Maschinenanlagen	industrieller Montagebetrieb
Mitarbeit bei Montage und Instandsetzung von Getrieben, Lenkungen, Bremsanlagen und Fahrzeugelektronik, Messungen an Motor und Fahrzeug unter Anleitung	handwerklicher Kfz-Betrieb
Kennenlernen aller Abteilungen eines Fertigungsbetriebs und dabei Einblick in den Zusammenhang von der Auftragsannahme bis zur Produktauslieferung gewinnen	industrieller Betrieb
Kennenlernen verschiedener Bereiche eines Handwerksbetriebs (Sanitär-, Heizungs- oder Klimatechnik – SHK) und dabei Einblick in den Zusammenhang von der Auftragsannahme bis zur Auftragsdurchführung und Übergabe (Anlageneinweisung) gewinnen	handwerklicher Betrieb
Mitarbeit bei der Installation unterschiedlicher Anlagen im Bereich SHK: Wärmetechnik (Wärmeerzeugung, Raumlufttechnik, Brennstoffversorgung), Wassertechnik incl. Regenwassernutzung, Hausleittechnik	handwerklicher Betrieb
Mitarbeit bei Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an versorgungs-technischen Anlagen	handwerklicher Betrieb

3. Motivationsschreiben, Lebenslauf:

- Warum wollen Sie Lehrer/Lehrerin an einer beruflichen Schule werden?
- Was ist die Motivation für Ihren geplanten Quereinstieg ins Lehramt?
- Warum wählen Sie dieses Studium / diese Fachrichtung / dieses Unterrichtsfach?
- Warum halten Sie sich für geeignet?
- Welche spezifischen Begabungen haben Sie?
- Was kennzeichnet Ihre besondere Leistungsbereitschaft?
- Welche pädagogischen und nicht-pädagogischen Tätigkeiten mit Relevanz für den Studiengang können Sie nachweisen?

Wichtig: NACHWEISE werden im Eignungsverfahren positiv berücksichtigt

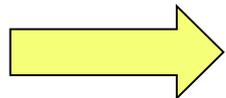
Eignungsverfahren* / NC / Zulassung

Bewertung der eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 100

- Fachliche Qualifikation aus Ihrem Vorstudium. Zur Orientierung dienen die Module des Bachelor- und Masterstudiengangs Berufliche Bildung (max. 40 Punkte: Fachrichtung 15 und Unterrichtsfach 25)
- Abschlussnote besser als 2,5 (max. 15 Punkte)
- Motivationsschreiben (max. 15 Punkte)
- Berufliche Qualifikationen (max. 10 Punkte)
- Pädagogische Tätigkeiten (max. 15 Punkte)
- nicht-pädagogische Tätigkeiten (max. 5 Punkte)



Eignung bei mindestens 60 Punkten



NC-Verfahren, Zulassung der ersten 12 Bewerber



14 Tage Zeit zur Einschreibung, Nachrückverfahren

Eigene Einschätzung der fachlichen Eignung

Die curriculare Analyse, die fachliche Eignung und die Prüfung erworbener Kompetenzen basiert auf

- Grundlagen der gewählten beruflichen Fachrichtung
- Grundlagen des gewählten Unterrichtsfaches

Als Grundlage für diese Einschätzung dienen die Fächergruppen/Module des grundständigen Bachelor- und Masterstudiengangs Berufliche Bildung

Die FPSOen der Beruflichen Bildung finden Sie unter <http://www.edu.tum.de/studium/studiengaenge/lehramt-an-beruflichen-schulen/>

Fachrichtung Elektro- und Informationstechnik

Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen

Höhere Mathematik I	
Höhere Mathematik II	
Grundlagen der Experimentalphysik I (LB-Technik)	
Grundlagen der Experimentalphysik II (LB-Technik)	
Mathematische Grundlagen der Elektrotechnik	

Elektro- und Informationstechnische Grundlagen

Technische Elektrizitätslehre I	
Technische Elektrizitätslehre II	
Grundlagen der Informationstechnik	
Analoge Elektronik (Schaltungselektronik)	
Grundlagen der Hochfrequenztechnik	
Grundlagen der elektrischen Energietechnik	

Module Kernfächer Informationstechnik

Kommunikationsnetze

Nachrichtentechnik I - Signaldarstellung

Wellenausbreitung und Übertragungstechnik

- Vorlesung Wellenausbreitung und Übertragungstechnik

- Praktikum Hochfrequenztechnik

Nachrichtentechnik II – Modulationsverfahren

Module Kernfächer Elektrotechnik

Messtechnik und Sensorik, Praktikum Messtechnik

Regelungstechnik und Steuerungstechnik

Elektrische Maschinen für Berufliche Bildung I (Grundlagen elektrischer Maschinen)

Elektrische Maschinen für Berufliche Bildung II

- Elektrische Kleinmaschinen

- Praktikum Elektrische Energiewandler

Energietechnische Anlagen

Wahlmodule Fachwissenschaft Elektro- und Informationstechnik

Energieübertragungs- und Hochspannungstechnik

Nachrichtensysteme – Kommunikations-systeme

Grundlagen der Mikrosystemtechnik (Bauelemente der Mikrosystemtechnik)

Werkstatorientierte Programmierung Automatisierungstechnik

Fachrichtung Metalltechnik

Grundlagen Mathematik und Naturwissenschaften

Höhere Mathematik I	
---------------------	--

Höhere Mathematik II	
----------------------	--

Grundlagen der Experimentalphysik I (LB Technik)	
--	--

Grundlagen der Experimentalphysik II (LB Technik)	
---	--

Chemie	
--------	--

Grundlagen Technik

CAD und Maschinenzichnen	
--------------------------	--

Mechanik	
----------	--

Werkstoffkunde I	
------------------	--

Werkstoffkunde II	
-------------------	--

Thermodynamik	
---------------	--

Elektrotechnik	
----------------	--

Grundlagen Maschinen

Maschinenelemente

Regelungstechnik

Fügetechnik

Grundlagen der Turbomaschinen

Nachhaltige Energiesysteme (Energiesysteme II)

Stahlbau

Kraftfahrzeuge (Elektrotechnik in Kraftfahrzeugen)

Spanende Fertigungsverfahren

Spanende Werkzeugmaschinen

Mechatronische Gerätetechnik für Berufliche Bildung

Wahlmodule Fachwissenschaft Metalltechnik (eines davon)

Werkstatorientierte Programmierung Automatisierungstechnik LB Metall

Verbrennungsmotoren LB Metall

Bauphysik und Haustechnik

- Grundlagen Bauphysik und Haustechnik

- Grundlagen der Energieversorgung von Gebäuden

Automatisierungstechnik

Unterrichtsfach Mathematik und Physik

Mathematik

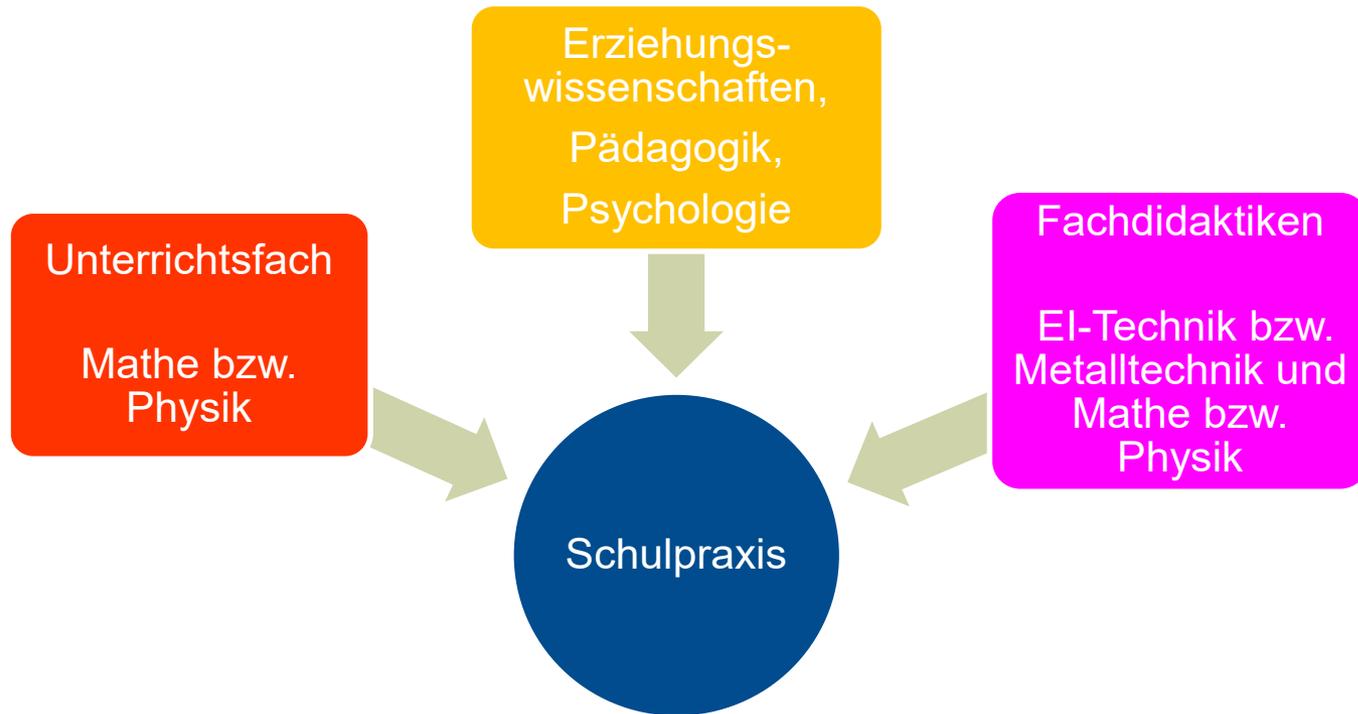
Lineare Algebra I	
Lineare Algebra II	
Analysis I	
Analysis II	
Analysis III	
Analysis IV	

Physik

Mathematische Methoden der Physik 1	
Mathematische Methoden der Physik 2	
Vertiefung Experimentalphysik 1	
Vertiefung Experimentalphysik 2	
Anfängerpraktikum Teil 1	
Anfängerpraktikum Teil 2	

Alle Modulbeschreibungen finden Sie in TUMonline:
<https://campus.tum.de/tumonline> unter Suche/Modulhandbuch

Schwerpunkte der Ausbildung *



Fachleute in EI- und Metalltechnik für das Lehren und Lernen an beruflichen Schulen



Pädagogische, psychologische und diagnostische Kompetenzen für Beurteilungs- und Beratungs- und Erziehungsaufgaben



Erlernen von Instrumenten und Möglichkeiten zur Unterrichts- und Schulentwicklung

Modulverlaufsplan Master Berufliche Bildung Integriert

	Module TUM					Unterrichtsfach	Masterarbeit	Verteilung ECTS			
	Module Vorbereitungsdienst (VD)							TUM	VD	Sum	
	gemeinsame Module TUM + VD										
6. Semester	Unterricht und Schule entwickeln 16 ECTS			(12 ECTS)				14 ECTS	16 ECTS	30 ECTS	
5. Semester	TUM u. VD jeweils 8 ECTS			(11 ECTS)	(2 ECTS)		Master's Thesis 30 ECTS	14 ECTS	17 ECTS	31 ECTS	
4. Semester	Entwicklung von Lernenden begleiten 12 ECTS			Unterricht gestalten 37 ECTS (7 ECTS)	Staatsbürgerliche Bildung und Schulrecht 4 ECTS	Vertiefung der Didaktik im Unterrichtsfach für das berufl. Lehramt 6 ECTS (je 3)		19 ECTS	12 ECTS	31 ECTS	
3. Semester	TUM u. VD jeweils 6 ECTS	Sich persönlich entwickeln und reflektieren 8 ECTS	Unterricht aus fachdidaktischer Perspektive gestalten 12 ECTS	(7 ECTS)	(2 ECTS)	Unterrichtsfach 6 ECTS		14 ECTS	15 ECTS	29 ECTS	
2. Semester		TUM 6 ECTS VD 2 ECTS	TUM 9 ECTS VD 3 ECTS	Beruflichen Unterricht handlungsorientiert gestalten 5 ECTS	Lehr-Lernprozesse verstehen II 5 ECTS	Unterrichtsfach 9 ECTS	Unterrichtsfach 3 ECTS	30 ECTS		30 ECTS	
1. Semester			Aufgabenfelder des Lehrerberufs erschließen und reflektieren 5 ECTS	Sich als professionellen Berufspädagogen verstehen 5 ECTS	Lehr-Lernprozesse verstehen I 5 ECTS	Unterrichtsfach 9 ECTS	Grundlagen der Didaktik im Unterrichtsfach für das berufl. Lehramt 3 ECTS	29 ECTS		29 ECTS	
	114 ECTS					36 ECTS		30 ECTS	120 ECTS	60 ECTS	180 ECTS

Unsere Semesterplanung veröffentlichen wir auf unserem Wiki:

<https://wiki.tum.de/display/studiumedu/Semesterplanung+BB+Master+Integriert>

1. TUMpaedagogicum

- Im 1. Semester: Schultag findet 1 x pro Woche statt
- Organisation: TUM, Praktikumsamt (Christine Wittmann)

2. Referendariat

- Ab dem 3. Semester
- Organisation: Staatliches Studienseminar (Leitung: Frau E. Moser)
- Die Anmeldung erfolgt online in der Regel zwischen Februar und April (bis spätestens fünf Monate vor Schulbeginn)
- Anwärterbezüge
<http://www.beamtenbesoldung.org/anwaerterbezuege.html>
- Ausführliche Informationen auf
<http://www.km.bayern.de/lehrer/lehrausbildung/berufliche-schulen/referendariat.html>

Referendariat – Seminar- und Einsatzschulen

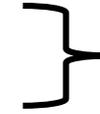
Seminarschulen für das WiSe 18/19 und SoSe 2019:

- **Metalltechnik:** München, Freising
- **EI-Technik:** München, Pfaffenhofen
- **Mathe:** München, Augsburg
- **Physik:** München

Einsatzschulen (5. und 6. Semester) werden so gewählt, dass die Erreichbarkeit aller Schulen und der Universität gewährleistet ist (Südbayern).

Referendariat - Ablauf

- **3. Semester:** 3 Tage (Mi-Fr) an einer Seminarschule für die jeweilige Fachrichtung
- **4. und 5. Semester:** 4 Tage (Di-Fr): 3 Tage an der Seminarschule für die Fachrichtung, 1 Tag an der Seminarschule für das Unterrichtsfach
- **6. Semester:** 4 Tage (Di-Fr) an der Einsatzschule



Mo und Di
an der TUM



Montags an
der TUM

Plus: wöchentliche
Fachsitzungen und
Hauptseminare aus den
Bereichen allg. Pädagogik,
Schulrecht, Staatsbürgerliche
Bildung und Deutsch



Die **Masterarbeit** im Studiengang Berufliche Bildung Integriert nimmt eine besondere Stellung ein

- Für den Abschluss des Masterstudiengangs benötigen Sie eine wissenschaftliche Arbeit, die Masterarbeit
- Für den Abschluss des Vorbereitungsdienstes benötigen Sie eine schriftliche Hausarbeit nach LPO II
- Die Masterarbeit beinhaltet die schriftliche Hausarbeit nach § 18 LPO II Abs. 3 Satz 3, d.h. ein Teil der Masterarbeit wird als schriftliche Hausarbeit anerkannt
- Bestimmte Anforderungen bezüglich Inhalt und Form
 - Masterarbeit muss sowohl für den wissenschaftlichen Teil der Arbeit tragfähig sein als auch den Anforderungen der schriftlichen Hausarbeiten nach LPO II nachkommen
 - Seminarlehrkräfte und Uni-Dozenten legen in Abstimmung Themen für die Masterarbeiten fest
 - Aus diesem Themenpool an Arbeiten können Sie ein Thema wählen
 - Ihre Seminarlehrkraft und Ihr Betreuer der Universität betreuen die Masterarbeit gemeinsam

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Studienberatung MBBI
Ruth Weidinger
Tel.: 089/289 -25154
Mail: ruth.weidinger@tum.de

Homepage: www.edu.tum.de

Wiki:

<https://wiki.tum.de/display/studiumedu/Master+Berufliche+Bildung+Integriert>

Und jetzt dürfen Sie

