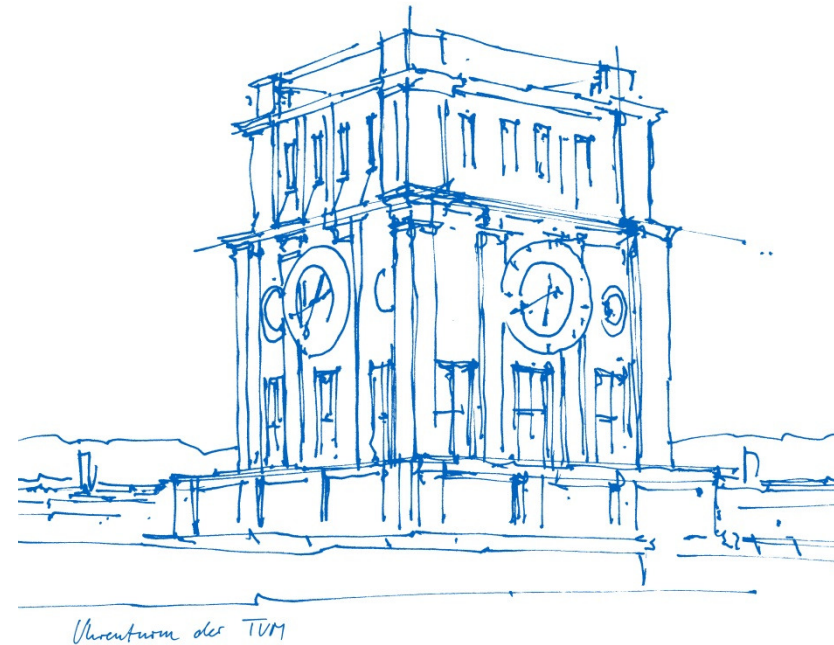


Master Berufliche Bildung Integriert

Herzlich Willkommen zur
Informationsveranstaltung am 02.12.2019

Ruth Schiermeier

Technische Universität München
TUM School of Education
Abteilung Studienangelegenheiten
Studienkoordination und Studienberatung



Agenda

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

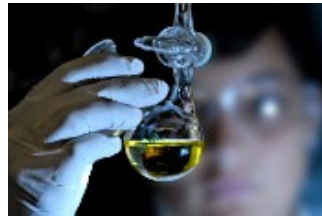
TUM School of Education Marsstr. 20-22

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
- Master Wirtschaftspädagogik
- Teilstudiengang Schulpsychologie (LA Berufliche Bildung)
- Teilstudiengang Arbeitslehre (LA Mittelschule)
- Erweiterung um ein Unterrichtsfach (BB, NB)

Vereint die universitäre Ausbildung und den Vorbereitungsdienst 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

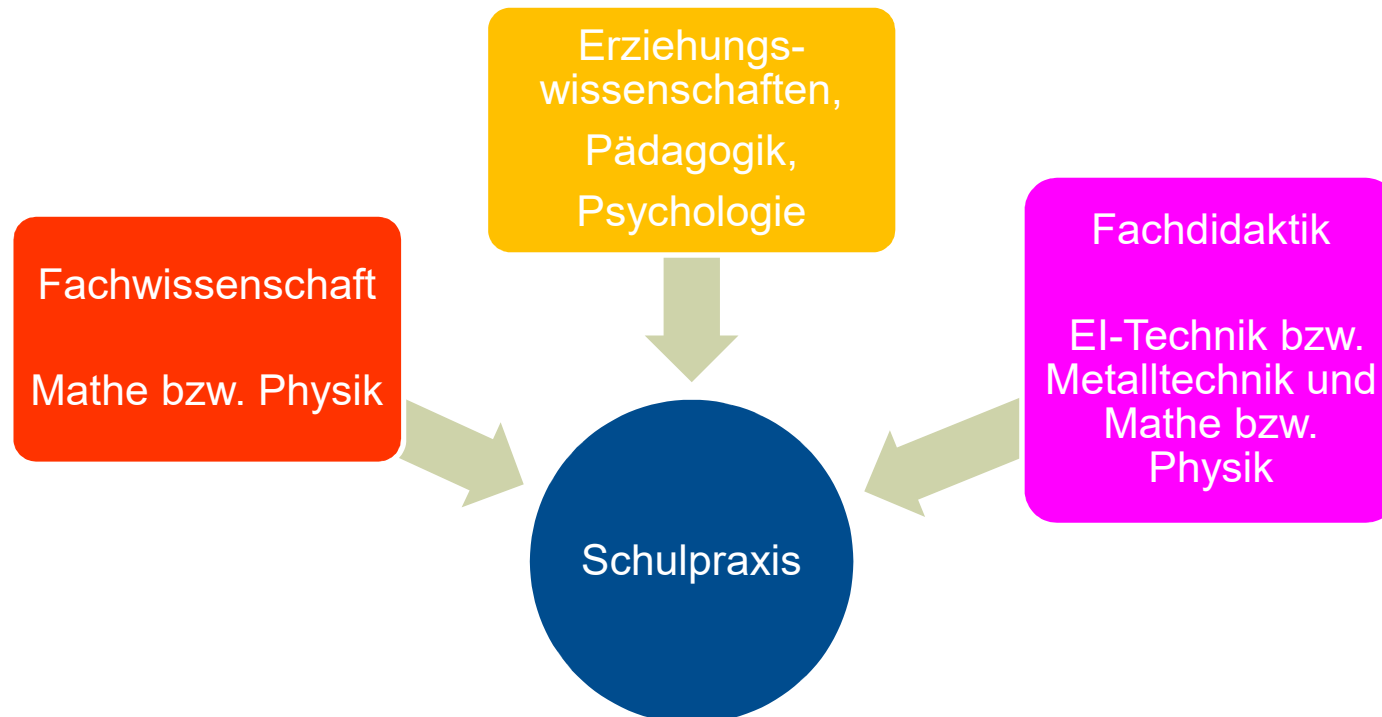
Physik



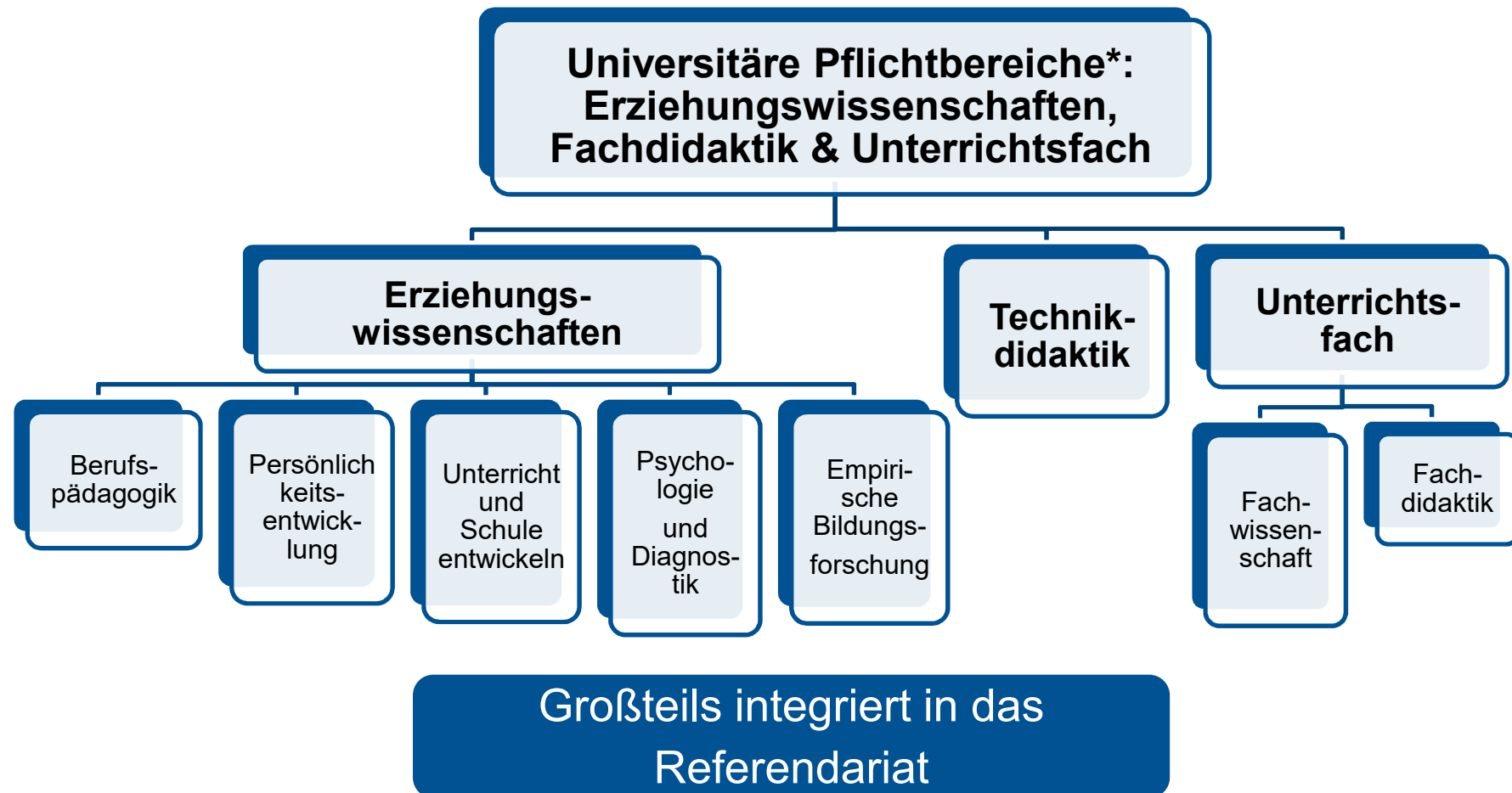
In Planung:
 Unterrichtsfach Informatik
 (evtl. ab WiSe 20/21 oder 21/22)

Schwerpunkte der Ausbildung im Master Berufliche Bildung Integriert*

- ➔ 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



Studienaufbau und -struktur



* Anwesenheitspflicht ab dem 3. Semester (Dienstpflicht)

Studienaufbau



Modulverlaufsplan Master Berufliche Bildung Integriert FPSO 5. AeS Juli 2019										
	Module TUM				Unterrichtsfach	Masterarbeit	Verteilung ECTS			
	Module Vorbereitungsdienst (VD)						TUM	VD	Sum	
	gemeinsame Module TUM + VD									
6. Semester		ED0332 Unterricht und Schule entwickeln 16 ECTS	Unterricht gestalten 37 ECTS		Staatsbürgerliche Bildung und Schulrecht 4 ECTS	ED0340 Master's Thesis inkl. Schriftlicher Hausarbeit 30 ECTS	14 ECTS	17 ECTS	31 ECTS	
5. Semester	ED0331 Entwicklung von Lernenden begleiten 12 ECTS	TUM u. VD jeweils 8 ECTS						17 ECTS	14 ECTS	31 ECTS
4. Semester	TUM u. VD jeweils 6 ECTS							16 ECTS	14 ECTS	30 ECTS
3. Semester		ED0173 bzw. ED0174 Planung, Konzeption und Umsetzung des kompetenz- und handlungsorientierten, technischen Unterrichts 12 ECTS			15 ECTS		15 ECTS	30 ECTS		
2. Semester	ED0326 Sich persönlich entwickeln und reflektieren 8 ECTS	TUM 9 ECTS VD 3 ECTS	ED0328 Grundlagen des kompetenz- und handlungsorient., techn. Unterrichts 5 ECTS	ED0330 Lehr-Lernprozesse verstehen II 5 ECTS	29 ECTS			29 ECTS		
1. Semester	TUM 6 ECTS VD 2 ECTS	ED0325 Aufgabenfelder des Lehrerberufs erschließen und reflektieren 5 ECTS	ED0327 Sich als prof. Berufspädagogen verstehen 5 ECTS	ED0329 Lehr-Lernprozesse verstehen I 5 ECTS	29 ECTS			29 ECTS		
	114 ECTS				36 ECTS	30 ECTS	120 ECTS	60 ECTS	180 ECTS	

Schulpraxis im Studium

1. TUMpaedagogicum

- Im 1. Semester: Schultag findet 1 x pro Woche statt (Organisation: TUM)
- 5 Tage an einer FOS/BOS (Semesterferien nach dem 1. Sem.; Selbstorganisation)

2. Referendariat

- Ab dem 3. Semester (wenn Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind)
- Organisation: Staatliches Studienseminar
- Die Anmeldung erfolgt online in der Regel zwischen Februar und April (bis spätestens fünf Monate vor Schulbeginn)
- Anwärterbezüge
<http://www.beamtenbesoldung.org/anwaerterbezuege.html>
- Allgemeine Informationen auf
<http://www.km.bayern.de/lehrer/lehrausbildung/berufliche-schulen/referendariat.html>
- Spezielle Informationen zur Struktur des Vorbereitungsdienstes im MBBI: <https://www.studien-seminar.de/index.php/hauptmenue-vorbereitungsdienst/hauptmenue-qualifizierung/hauptmenue-mbbi>

TUMpaedagogicum

- Unterrichtshospitationen
- Unterrichtsversuche

- Erkundung des schulischen Umfelds



- Korrekturarbeit
- Notengebung

- Angeleitet und eng verzahnt mit dem begleitenden Seminar an der TUM

Referendariat im MBBI

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

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

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
6. Semester 2. Halbjahr	Uni	Einsatzschule oder Seminarschule Unterrichtsfach	Einsatzschule		
	Hauptseminar				
5. Semester 1. Halbjahr	Uni	Seminarschule Unterrichtsfach	Einsatzschule		
	Hauptseminar	Fachsitzung			
4. Semester 2. Halbjahr	Uni	Seminarschule Unterrichtsfach	Seminarschule berufliche Fachrichtung		Fachsitzung
	Hauptseminar	Fachsitzung			
3. Semester 1. Halbjahr	Uni		Seminarschule berufliche Fachrichtung		
	Hauptseminar				
1. und 2. Semester	Uni Inhalte auch wichtig für Lehrproben im Ref!				

Dienstpflicht=Anwesenheitspflicht

Referendariat – Seminar- und Einsatzschulen

Derzeitige Seminarschulen

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

Für die **Einsatzschule** (5. und 6. Semester) können Sie sich bewerben. Die Auswahl ist bezüglich der Erreichbarkeit von Schule und Universität begrenzt.

Stundenpläne

Unsere Semesterplanung veröffentlichen wir auf unserem Wiki:
<https://wiki.tum.de/display/studiumedu/Semesterplanung+BB+Master+Integriert>

Beispiel 1. Semester mit Physik:

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8-9		ED0325 TUMpaedagogicum Schulpraxis		ED0328 Grundlagen des kompetenz- und handlungsorientierten technischen Unterrichts Ü <i>Pittich</i> Termine in Absprache EDU 8-9:30 Uhr	ED0326 Reflexionsmethoden und -tools für den Lehrerberuf kennen und nutzen <i>Arvaneh</i> 3 Freitage: 18.10.2019 8-15:30 17.01.2020 8-17:00 24.01.2020 8-17 Uhr EDU
9-10					
10-11					
11-12			ED0325 Begleitseminar zum TUMpaedagogicum <i>Kugelmann; Schrall</i> EDU 11-12.30 Uhr	ED0329 Lehr-Lernprozesse in innovativen Lernumgebungen (S) – Gruppe 1 <i>Engelmann K.</i> EDU 11:00-12:30	
12-13					
13-14	ED0327 Grundlagen der Berufspädagogik und Didaktik <i>Riedl</i> EDU 13:00 – 14:30			ED0328 Grundlagen des kompetenz- und handlungsorientierten technischen Unterrichts (VO) <i>Pittich/Riedl</i> EDU 13-15 Uhr	
14-15				ED0397 Einführung in die Physikdidaktik V <i>Waltner</i> EDU 14-15:30 Uhr	
15-16	ED0329 Lehr-Lernprozesse in innovativen Lernumgebungen (S) – Gruppe 2 (endet am 16.12.2019) <i>Zaragoza</i> EDU 607 15:15-17:30	ED0329 Pädagogische- und Entwicklungspsychologie (V) <i>Seidel</i> EDU 16-18 Uhr	ED0327 Umsetzung berufspädagogischer und didaktischer Grundlagen für die Schulpraxis (Ü) <i>Kugelmann; Schrall</i> 15:15-16:45 EDU	PH9118 Höhere Physik 1 Vorlesung <i>Papadakis</i> 14:00 – 18:00 Garching	ED0397 Einführung in die Physikdidaktik Ü (freiwillig) <i>Waltner</i> EDU 15:45-16:30 Uhr
16-17				PH9118 Höhere Physik 1 Übung <i>Papadakis</i> Garching 18:00 – 19:00	
17-18					
18-19					
Weiteres	<ul style="list-style-type: none"> ED0329: eine Gruppe ist verbindlich zu wählen. Gruppe 2 geht bis einschließlich 16.12.2019, dafür ist jede Veranstaltung 45 Minuten länger als Gruppe 1. 				

Stundenpläne

Beispiel 1. Semester mit Mathe:

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	
8-9	MA9926 Geometrie für Lehramt an Berufsschulen (V) <i>Vogel</i> 8:00-9:30 Stammgelände	ED0325 TUMpaedagogicum Schulpraxis	MA9926 Geometrie für Lehramt an Berufsschulen (Ü + fakultative Ergänzung) <i>Vogel</i> 8:00-10:15 Stammgelände	ED0328 Grundlagen des kompetenz- und handlungsorientierten technischen Unterrichts Ü <i>Pittich</i> Termine in Absprache EDU 8-9:30 Uhr	ED0326 Reflexionsmethoden und -tools für den Lehrerberuf kennen und nutzen <i>Arvaneh</i> 3 Freitage: 18.10.2019 8-15:30 17.01.2020 8-17:00 24.01.2020 8-17 Uhr EDU	
9-10						
10-11	ED0333 Grundlagen der Mathematikdidaktik für das berufliche Lehramt (V) <i>Reinhold</i> Ab 21.10.2019 EDU 10-12		ED0325 Begleitseminar zum TUMpaedagogicum <i>Kugelmann; Schrall</i> EDU 11-12.30 Uhr	MA9926 Geometrie für Lehramt an Berufsschulen (V) <i>Vogel</i> 09:45-11:15 Stammgelände		
11-12						
12-13						
13-14	ED0327 Grundlagen der Berufspädagogik und Didaktik (S) <i>Riedl</i> EDU 13:00 – 14:30 Uhr			ED0328 Grundlagen des kompetenz- und handlungsorientierten technischen Unterrichts (VO) <i>Pittich/Riedl</i> EDU 13-15 Uhr		ED0333 Grundlagen der Mathematikdidaktik für das berufliche Lehramt (Ü) 14-tägig Ab 31.10.2019 EDU 13:30-15 Uhr
14-15						
15-16	ED0329 Lehr-Lernprozesse in innovativen Lernumgebungen (S) <i>Zaragoza</i> (endet am 16.12.2019) EDU 15:15-17:30			ED0327 Umsetzung berufspädagogischer und didaktischer Grundlagen für die Schulpraxis (Ü) <i>Kugelmann; Schrall</i> 15:15-16:45 EDU		
16-17		ED0329 Pädagogische- und Entwicklungspsychologie (V) <i>Seidel</i> EDU 16-18 Uhr				
17-18						
Weiteres						

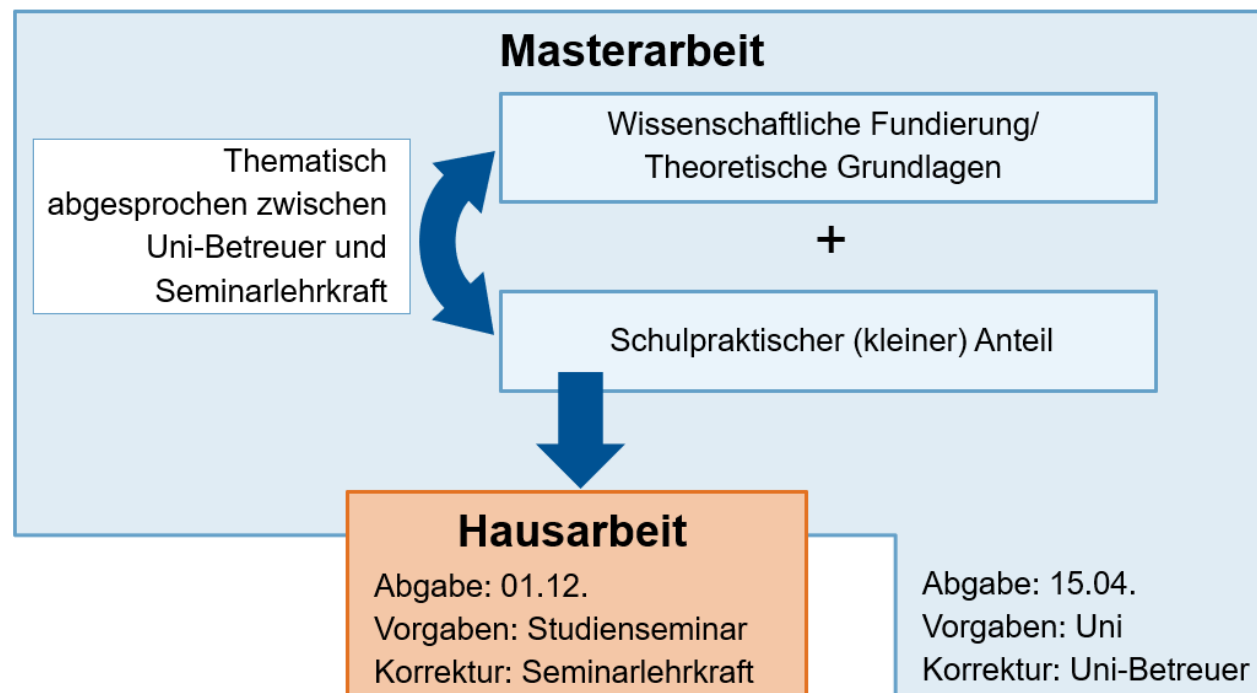
Stundenpläne

Beispiel 3. Semester mit Physik:

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag			
8-9	ED0326 Reflexionskompetenzen auf die Schul- und Unterrichtspraxis anwenden <i>Arvaneh</i> EDU 131 Einführung am 14.10.2019 von 9:00-10 Uhr Termine ab 11.11.2018 8:30-12:00 Uhr Die genauen Termine entnehmen Sie bitte TUMonline	PH9112 Physikalisches Grundpraktikum für Lehramtsstudiengänge 08:30-12:30 <i>Kienberger, Hauptner, Saß</i> Garching	Vorbereitungsdienst	Vorbereitungsdienst	Vorbereitungsdienst			
9-10								
10-11								
11-12								
12-13								
13-14	ED0398 Vertiefung der Physik und ihrer Didaktik II Vorlesung <i>Kratzer</i> EDU 131 13-15 Uhr Am 2.12. und 3.2. in Raum 141 13-14:30	ED0173/ED0174 Konzeption und Umsetzung metall- bzw. elektrotechnischen Unterrichts <i>Bark (EI) EDU 137</i> <i>Ikonic (Metall) EDU 139</i> EDU 14-16 Uhr						
14-15								
15-16								
16-17								
Weiteres	<ul style="list-style-type: none"> • Fachdidaktische Klausurtagung in Herrsching Ende Oktober 2019 • In vorlesungsfreier Zeit Hauptseminarmodule des Vorbereitungsdienstes Montags und Dienstags 							

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

- Für den Abschluss des Masterstudiengangs benötigen Sie eine wissenschaftliche Arbeit, die Masterarbeit (12 Monate Bearbeitungszeit)
- Für den Abschluss des Vorbereitungsdienstes benötigen Sie eine schriftliche Hausarbeit nach LPO II



Literaturempfehlungen:

- **Riedl, A.** (2010): Grundlagen der Didaktik. Stuttgart: Steiner
- **Riedl, A.** (2011): Didaktik der beruflichen Bildung. Stuttgart: Steiner
- **Riedl, A., & Schelten, A.** (2013): Grundbegriffe der Pädagogik und Didaktik beruflicher Bildung. Stuttgart: Steiner
- **Pittich, D.** (2019): Didaktik technischer Berufe. Theorie & Grundlagen. Stuttgart: Steiner
- **Pittich, D.** (vsl. 2019): Didaktik technischer Berufe. Praxis & Reflexion. Stuttgart: Steiner

Weitere Literatur finden Sie in den einzelnen Modulbeschreibungen.

Was müssen Sie mitbringen?

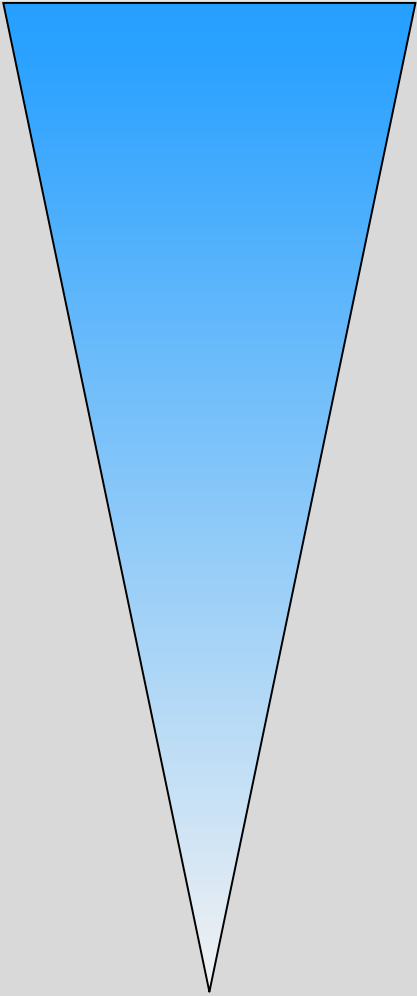
Wissenschaftliche/fachliche und praktische Voraussetzungen:

1. Einschlägiges abgeschlossenes Studium (Uni, FH) im Umfang von mind. 180 ECTS: Bachelor (Master, Diplom) in einem ingenieurwissenschaftlichen Studiengang, vorzugsweise Maschinenbau, Metalltechnik, Elektro- und Informationstechnik - davon 140 ECTS bei der Bewerbung
2. Ein einschlägiges 1-jähriges Berufspraktikum (48 Wochen) - davon mindestens 30 Wochen zur Bewerbung
3. Motivation für den Lehrerberuf

Einschlägig heißt:

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

1. Vorstudium (FH, Uni):

Einschlägigkeit	Studiengang	
	Maschinenwesen/Maschinenbau	MT
	Elektrotechnik / Elektronik / EI-Technik	EI
	Wirtschaftsingenieurwesen mit SP Ingenieur	MT/EI
	Mechatronik	MT/EI
	Fahrzeug- und Motorentchnik	MT
	Elektr. Energietechnik, Energie- und Prozesstechnik	EI
	Regenerative Energien und Energieeffizienz	EI
	Verfahrenstechnik	MT
	Werkstofftechnik, Werkstoffwissenschaften	MT
	Versorgungstechnik	MT/EI
	Luft- und Raumfahrttechnik	MT
	Physikalische Technik / Technische Physik	MT/EI
	Medizintechnik, Medizinische Informatik	MT
	Bauingenieur	
	Ingenieurpädagogik (B. Eng.) HAW Landshut	Nein!
	Wirtschaftsinformatik/Informatik	
Augenoptik/Optommetrie, Biomedizin		

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

Hierfür dienen die Module des grundständigen Bachelor- und Masterstudiengangs Berufliche Bildung für die jeweilige berufliche Fachrichtung und die Module des grundständigen Bachelorstudiengangs Berufliche Bildung für das jeweilige Unterrichtsfach.

Die Modulbeschreibungen finden Sie hier als Modulhandbücher:

<https://www.edu.tum.de/bb-modulhandbuecher/>

Aktuelles	+
Fakultät	+
Studium	-
Info-Veranstaltungen	
Für Studieninteressierte	+
Für Studierende	-
Studiengaenge	
Prüfungsangelegenheiten	
Ansprechpartner	
Internationales	+
Anträge und Formulare	
Forschung	+
Promotion	+
Schule	
Teach@TUM	+
PISA	☞
ZIB	

MODULBESCHREIBUNGEN BERUFLICHE BILDUNG

Die hier hinterlegten Modulhandbücher (Stand: Januar 2019) dienen zur Orientierung.
Rechtlich verbindlich sind allein die in [TUMonline](#) ☞ veröffentlichten Modulbeschreibungen (siehe unten).

BACHELOR:

MASTER:

Berufliche Fachrichtungen:

- [Agrarwirtschaft](#) ☞
- [Bautechnik](#) ☞
- [Elektrotechnik und Informationstechnik](#) ☞
- [Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft](#) ☞
- [Gesundheits- und Pflegewissenschaft](#) ☞
- [Metalltechnik](#) ☞

Berufliche Fachrichtungen:

- [Agrarwirtschaft](#) ☞
- [Bautechnik](#) ☞
- [Elektrotechnik und Informationstechnik](#) ☞
- [Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft](#) ☞
- [Gesundheits- und Pflegewissenschaft](#) ☞
- [Metalltechnik](#) ☞

Sozial- und Bildungswissenschaften:

- [Sozial- und Bildungswissenschaften](#) ☞

Sozial- und Bildungswissenschaften:

- [Sozial- und Bildungswissenschaften](#) ☞ (nicht Fachrichtung Gesundheit)
- [Sozial- und Bildungswissenschaften](#) ☞ (Fachrichtung Gesundheit)

Unterrichtsfächer:

- [Biologie](#) ☞ (ausgenommen Fachrichtung Ernährung)
- [Biologie](#) ☞ (Fachrichtung Ernährung)
- [Chemie](#) ☞ (Fachrichtungen Agrar und Metall)
- [Chemie](#) ☞ (Fachrichtungen Bau, Elektro, Gesundheit)
- [Chemie](#) ☞ (Fachrichtung Ernährung)
- [Deutsch](#) ☞
- [Englisch](#) ☞
- [Informatik](#) ☞
- [Mathematik](#) ☞
- [Mechatronik](#) ☞ (Fachrichtung Elektro)
- [Mechatronik](#) ☞ (Fachrichtung Metall)
- [Physik](#) ☞
- [Religionslehre evangelisch](#) ☞

Unterrichtsfächer:

- [Biologie](#) ☞
- [Chemie](#) ☞
- [Deutsch](#) ☞
- [Englisch](#) ☞
- [Informatik](#) ☞
- [IT-Technik](#) ☞ (auslaufend)
- [Mathematik](#) ☞
- [Mechatronik](#) ☞ (Fachrichtung Elektro)
- [Mechatronik](#) ☞ (Fachrichtung Metall)
- [Physik](#) ☞
- [Religionslehre evangelisch](#) ☞
- [Religionslehre katholisch](#) ☞
- [Sozialkunde](#) ☞
- [Sport](#) ☞
- [Sprache und Kommunikation Deutsch](#) ☞

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	
Grundlagen elektrischer Maschinen	
Elektrische Kleinmaschinen	
Praktikum Elektrische Energiewandler	
Energietechnische Anlagen	

Mastermodule Fachwissenschaft Elektro- und Informationstechnik

Energieübertragungs- und Hochspannungstechnik	
Nachrichtensysteme – Kommunikationssysteme	
Mikrosystemtechnologien	
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	
Technische Mechanik	
Werkstoffkunde I	
Werkstoffkunde II	
Grundlagen der Thermodynamik	
Elektrotechnik	

Grundlagen Maschinen	
Maschinenelemente	
Regelungstechnik	
Fügetechnik	
Grundlagen der Turbomaschinen	
Nachhaltige Energiesysteme	
Stahlbau	
Kraftfahrzeuge	
Spanende Fertigungsverfahren	
Spanende Werkzeugmaschinen	
Mechatronische Gerätetechnik	
Mensch und Produktion	
Fahrerassistenzsysteme im Kraftfahrzeug	

Mastermodule Fachwissenschaft Metalltechnik	
Werkstatorientierte Programmierung Automatisierungstechnik	
Verbrennungsmotoren	
Bauphysik und Haustechnik	
Automatisierungstechnik	

Unterrichtsfach Bachelor Mathematik und Physik



Mathematik

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

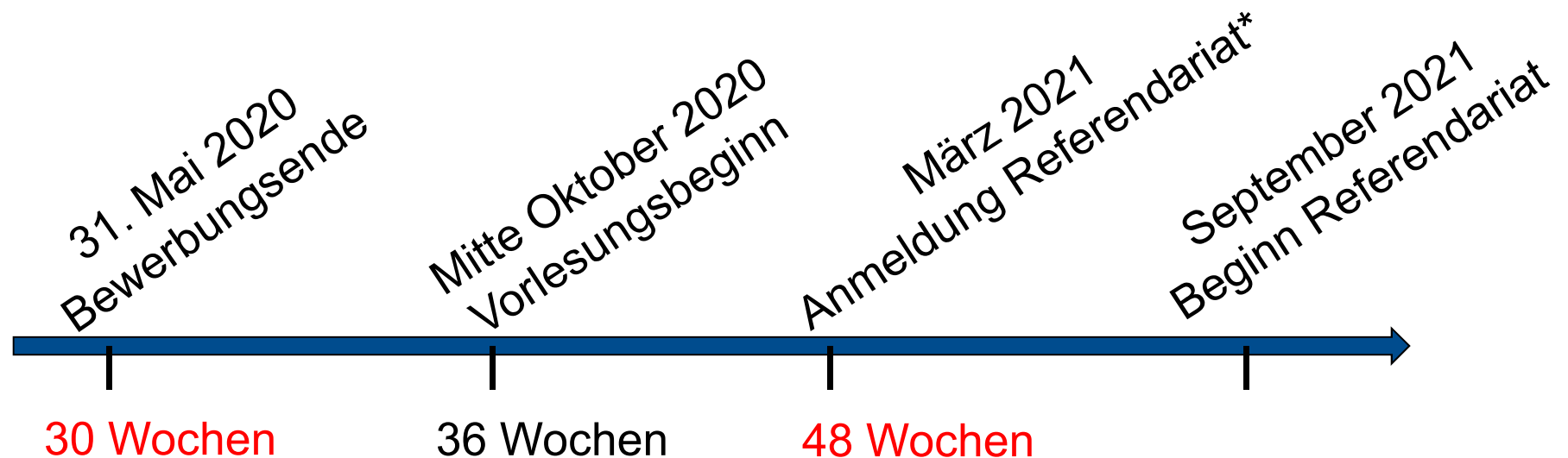
Physik

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 als Modulhandbücher:

<https://www.edu.tum.de/bb-modulhandbuecher/>

2. Berufspraktikum oder Berufsausbildung:



Nachweis (beglaubigt): Praktikums-Bescheinigung bzw. Arbeitszeugnis mit genauer Beschreibung der Tätigkeiten, Angabe der Arbeitsdauer und der wöchentlichen Arbeitszeit.

*“Der Nachweis ist grundsätzlich mit der Anmeldung zum Vorbereitungsdienst zu erbringen. In Ausnahmefällen kann eine Nachmeldung bis spätestens 1. Juli erfolgen.“
(Quelle: Az. VI.2-BS9025-7a.30 256).

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 kann mit bis zu 24 Wochen angerechnet werden.
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)

Die Anerkennung obliegt dem Staatsministerium!

Kontakt: Sabine Parol, Tel.: 089/2186-230

E-Mail: sabine.parol@stmbw.bayern.de

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, Raumluftechnik, Brennstoffversorgung), Wassertechnik incl. Regenwassernutzung, Hausleittechnik	handwerklicher Betrieb
Mitarbeit bei Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an versorgungs-technischen Anlagen	handwerklicher Betrieb

3. Motivation

Motivationsschreiben

- Warum wollen Sie Lehrer/Lehrerin an einer beruflichen Schule werden?
- Was ist Ihre 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 können Sie nachweisen?

Wichtig: NACHWEISE werden im Eignungsverfahren positiv berücksichtigt

Upload von Unterlagen für die Zulassung zum Eignungsverfahren (siehe Dokumentencheckliste):

- 1) Antrag auf Zulassung
- 2) Nachweis von mindestens 30 Wochen eines einschlägigen beruflichen Praktikums oder Nachweis einer einschlägigen abgeschlossenen Berufsausbildung
- 3) Motivationsschreiben
- 4) Lückenloser, aktueller und aussagekräftiger tabellarischer Lebenslauf
- 5) Ggf. Nachweise über pädagogische (z.B. Nachhilfe, schulnahe oder sozial-pädagogische Erfahrungen) und nicht-pädagogische Tätigkeiten (z.B. Ehrenamt, Theatergruppe)
- 6) Bachelorzeugnis und Fächer- und Notentranscript (mit Modulen im Umfang von mindestens 140 Credits)
- 7) Excel-Datei mit benoteten Modulen im Umfang von ca. 140 Credits (Download im Bewerberaccount)

Excel-Datei für die Berechnung der Abschlussnote:



Bewerbernr.:	2-01987654
Antragsnr.	1-123456
Nachname:	Mustermeier
Vorname:	Manuela
Datum:	23.04.2019



ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK				
Im Rahmen des Eignungsverfahrens wird aus benoteten Modulprüfungen im Umfang von 140 Credits eine Abschlussnote errechnet (FPSO 4. AS Anlage 2 Punkt 5.1.2.). Der Gesamtnotenschnitt wird als gewichtetes Notenmittel der Module errechnet. Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen dabei den zugeordneten Credits. Liegen zum Zeitpunkt der Bewerbung mehr als 140 Credits vor, erfolgt die Bewertung auf der Grundlage der am besten benoteten Module im Umfang von 140 Credits bzw. dem kleinstmöglichen Wert über 140 ECTS.				
Der Bewerber/die Bewerberin hat diese hiemit im Rahmen des Antrags aufzulisten. Für jede Zehntelnote, die der errechnete Schnitt besser als 2,5 ist, wird ein Punkt vergeben. Die Maximalpunktzahl beträgt 15. Negative Punkte werden nicht vergeben.				
Bitte ordnen Sie Ihre Module den fünf Gruppen zu und markieren Sie diese in einer Kopie des Transcript of Records mit den entsprechenden Farben (grün, gelb, orange, pink und blau). Sollten Sie bei der Zuordnung Schwierigkeiten haben, ordnen Sie Module unter "Weitere Module" ein.				
Modulnr.	Modulname	ECTS	Note	ECTS*Note
Grundlagen Mathematik und Naturwissenschaften (Module aus Mathematik, Physik)				
AB1234	Höhere Mathematik I	7	1,30	9,10
PY5678	Grundlagen der Experimentalphysik	6	2,70	16,20
		12	1,30	15,60
Elektro- und Informationstechnische Grundlagen (Module aus Elektrizitätslehre, Elektronik, Hochfrequenztechnik, Energietechnik)				
EI1111	Elektrizitätslehre	5	2,00	10,00
EI2222	Informationstechnik	10	1,70	17,00
		10	2,00	20,00
		10	2,30	23,00
Kernfächer Informationstechnik (Module aus Nachrichten- und Kommunikationstechnik, Signalдарstellung, Computertechnik, Energieübertragungs- und Hochspannungstechnik)				
WB9876	Wellenausbreitung	12	2,30	27,60
		10	3,30	33,00
		12	2,70	32,40
Kernfächer Elektrotechnik (Module aus Messtechnik, Sensorik, Regelungs- und Steuerungstechnik, elektrische Maschinen, energietechnische Anlagen, Automatisierungstechnik, Mikrosystemtechnik)				
EI6543	Elektrische Maschinen	5	1,00	5,00
		7	1,70	11,90
		9	2,30	20,70
Weitere Module				
RE2244	Nachhaltige Energiesysteme	6	2,70	16,20
		7	1,00	7,00
		15	2,00	30,00
	Summe	143		294,70



Berechnung:		
Summe ECTS	Note aus 140 ECTS	ergibt Punkte im EV
143	2,0	5
Info: Summe ECTS soll den kleinstmöglichen Wert über 140 haben!		

Eignungsverfahren*

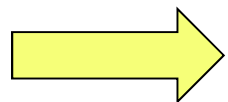
Bewertung der eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 100	Maximalpunktzahl (100)
Fachliche Qualifikation aus Ihrem Vorstudium: <ul style="list-style-type: none">▪ Berufliche Fachrichtung: 15 Punkte▪ Unterrichtsfach: 25 Punkte	40 Punkte
Abschlussnote aus benoteten Modulen im Umfang von mind. 140 ECTS besser als 2,5	15 Punkte
Motivationsschreiben	15 Punkte
Berufliche Qualifikationen (Berufspraktikum, Ausbildung)	10 Punkte
Pädagogische Tätigkeiten	15 Punkte
nicht-pädagogische Tätigkeiten	5 Punkte



≤ 50 Punkte: Keine Eignung und Ablehnung



≥ 75 Punkte: Eignung und Zulassung



51-74 Punkte: Einladung zum Eignungsgespräch

* siehe Anlage 2 der FPSO 4. AS

Ablauf Eignungsgespräch:

- Termine werden vor dem 31. Mai bekannt gegeben
- Gespräche finden voraussichtlich Mitte-Ende Juni statt
- Einzelgespräche mit zwei Kommissionsmitgliedern
- Dauer: mindestens 20 bis höchstens 30 Minuten
- Themen:
 - ✓ Leistungsbereitschaft (max. 16 Punkte)
 - ✓ Pädagogische Eignung für den Lehrberuf (max. 16 Punkte)
 - ✓ Kenntnisse aus den Fächern der beworbenen Fächerkombination (max. 8 Punkte)
- Bewertung ergibt maximal 40 Punkte

Gesamtbewertung:

Gesamtbewertung	Maximal-Punktzahl (80)
Fachliche Qualifikation aus Ihrem Vorstudium: <ul style="list-style-type: none">▪ Berufliche Fachrichtung: 15 Punkte▪ Unterrichtsfach: 25 Punkte	40 Punkte
Eignungsgespräch	40 Punkte



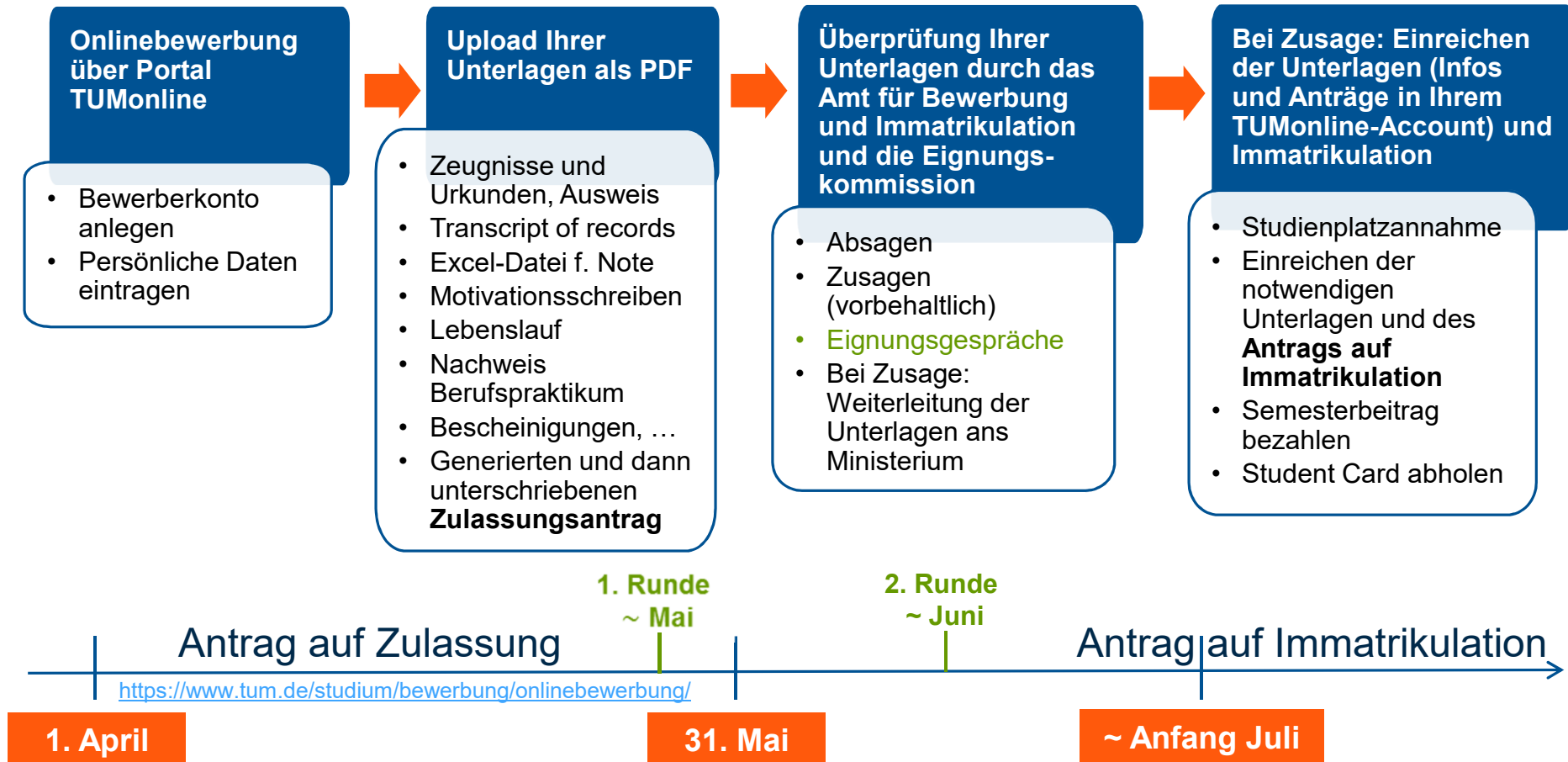
≥ 60 Punkte: Eignung und Zulassung



< 60 Punkte: Keine Eignung und Ablehnung

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

Bewerbungsprozess zum WiSe 2020/21



Online-Bewerbung mit Upload aller zulassungsrelevanten Unterlagen **bis 31. Mai**. Bachelor-Zeugnis und Urkunde können im Notfall bis 5 Wochen nach Vorlesungsbeginn nachgereicht werden.

Einführungsveranstaltung und Beginn der Vorlesungen: 12. Oktober

Allgemeine Studienberatung - Studienservice



Studierenden Service Zentrum (SSZ)

Fragen zu Verwaltungsabläufen, Bewerbungs- und Zulassungsformalia, Krankenversicherung, Student Card, Rückmeldung, Stipendien, Urlaubssemester, etc.

Adresse: Arcisstr. 21, Raum 0144

Webseite: <https://www.tum.de/studium/studenten-service-zentrum/>

E-Mail: studium@tum.de

Tel.: +49 89 289 22245

Haben wir Ihr Interesse geweckt und haben Sie noch Fragen?

Studienberatung TUM-EDU

Ruth Schiermeier

Tel.: 089/289-25154

Mail: ruth.schiermeier@tum.de

**Betriebspraktikum/
Berufsausbildung**

Staatsministerium

Sabine Parol

Sabine Parol

Tel.: 089/2186-2301

Mail:

sabine.parol@stmbw.bayern.de

Homepage: www.edu.tum.de/studium und

<https://www.edu.tum.de/studium/fuer-studieninteressierte/studiengaenge/>

Wiki:

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

Und jetzt dürfen Sie

