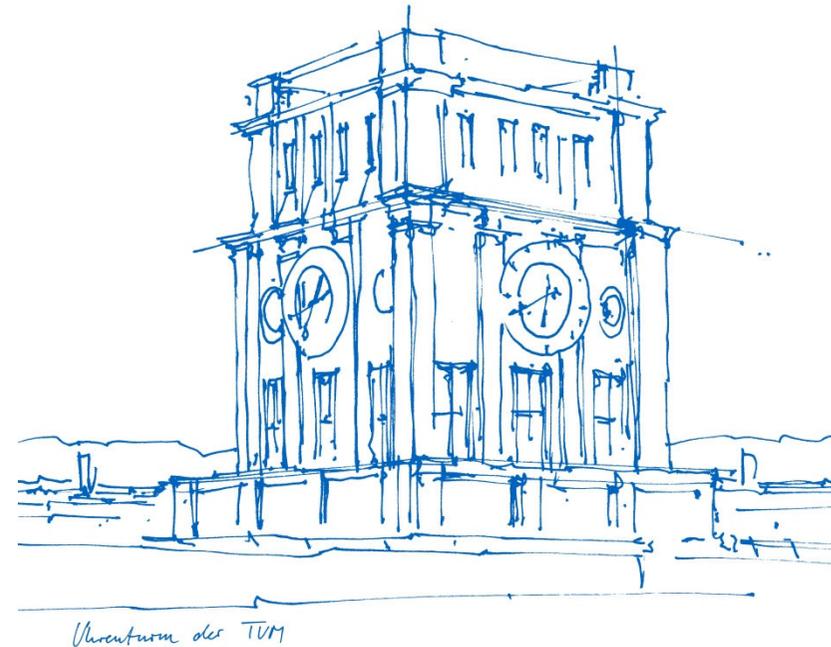


Master Berufliche Bildung Integriert

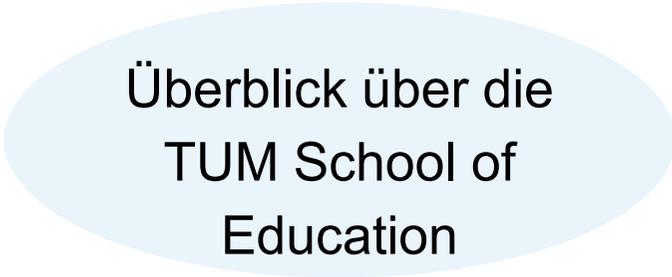
Informationsveranstaltung 4. Februar 2021

Ruth Schiermeier

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



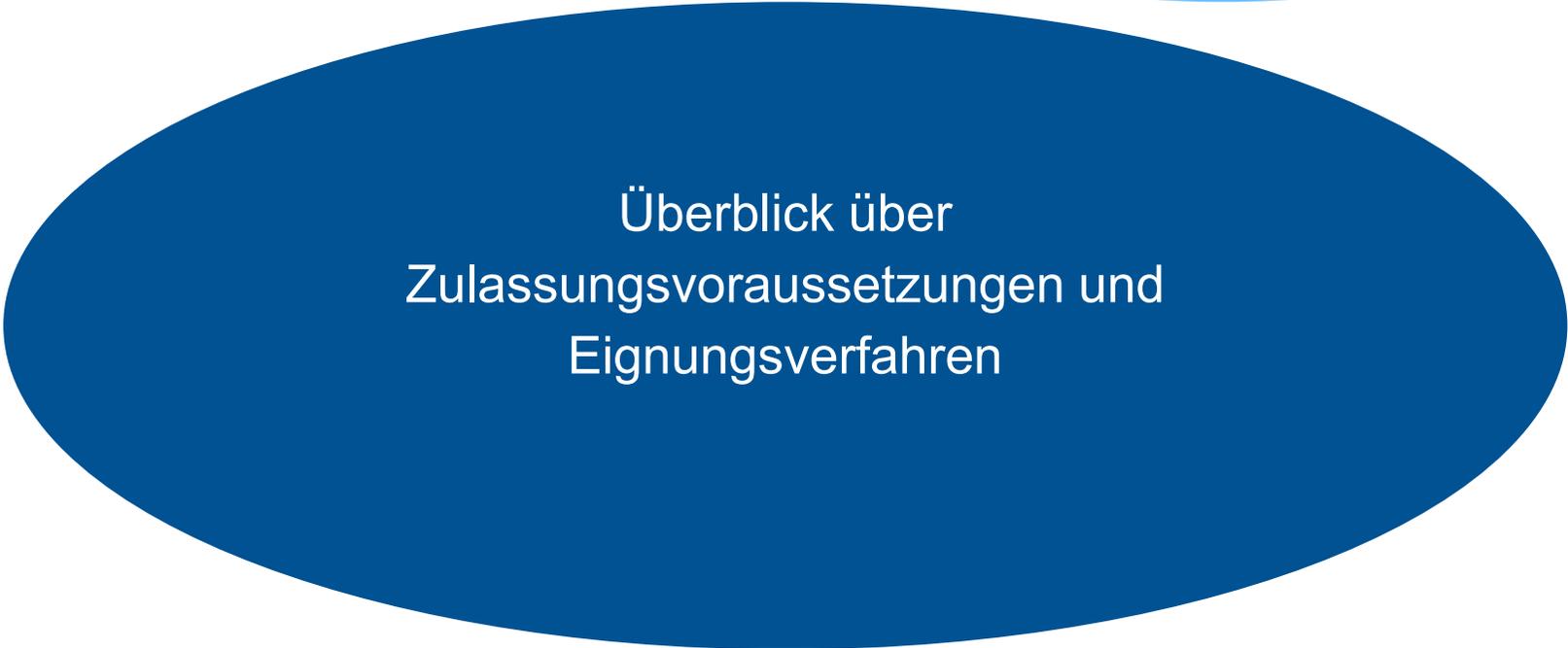
Davon sollten Sie nach der Veranstaltung eine Vorstellung bzw. Wissen haben:



Überblick über die
TUM School of
Education



Überblick über den
Studienablauf



Überblick über
Zulassungsvoraussetzungen und
Eignungsverfahren

Davon sollten Sie nach der Veranstaltung eine Vorstellung bzw. Wissen haben:

- Wer wir sind und was wir machen
- Warum wir Sie suchen

- Wie ist das Studium aufgebaut?
- Wann und wie oft gehe ich in welche Schule?
- Wie ist das Referendariat aufgebaut?
- Wie sieht mein Stundenplan aus?
- Wie umfangreich ist die Masterarbeit?
- Welchen Abschluss habe ich?

Überblick über
Zulassungsvoraussetzungen und
Eignungsverfahren

Davon sollten Sie nach der Veranstaltung eine Vorstellung bzw. Wissen haben:

- Wer wir sind und was wir machen
- Warum wir Sie suchen

- Wie ist das Studium aufgebaut?
- Wann und wie oft gehe ich in welche Schule?
- Wie ist das Referendariat aufgebaut?
- Wie sieht mein Stundenplan aus?
- Wie umfangreich ist die Masterarbeit?
- Welchen Abschluss habe ich?

- Was muss ich (fachlich) mitbringen - ? (einschlägiges Vorstudium / Berufspraktikum)?
- Wie kann ich selbst einschätzen, ob eine Bewerbung Sinn macht?
- Welche Tätigkeiten werden als Berufspraktikum anerkannt?
- Wozu ein Motivationsschreiben?
- Wie funktioniert der Eignungsprozess?
- Wie und wann kann ich mich bewerben?

- Wer wir sind und was wir machen
- Warum wir Sie suchen

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 Beruf und Wirtschaft (LA Mittelschule)
- Erweiterung um ein Unterrichtsfach (BB, NB)

Alleinstellungsmerkmal: Vereint die universitäre Ausbildung und den Vorbereitungsdienst in 6 Semestern: Lehrbefähigung für berufliche Schulen (Masterabschluss M. Ed. und Zweites Staatsexamen)

Lehrermangel an beruflichen Schulen!

Wir wollen Ingenieure 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

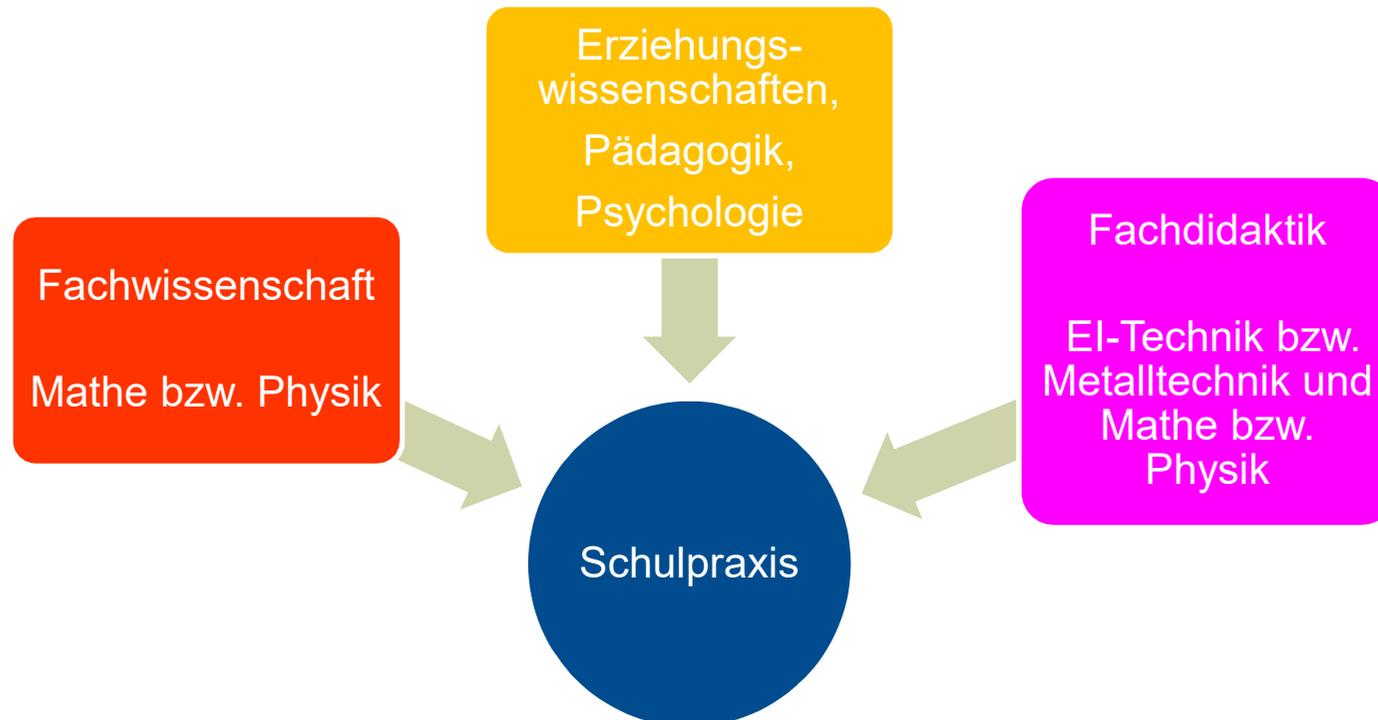
Physik



In Planung:
Unterrichtsfach Informatik
ab WiSe 22/23

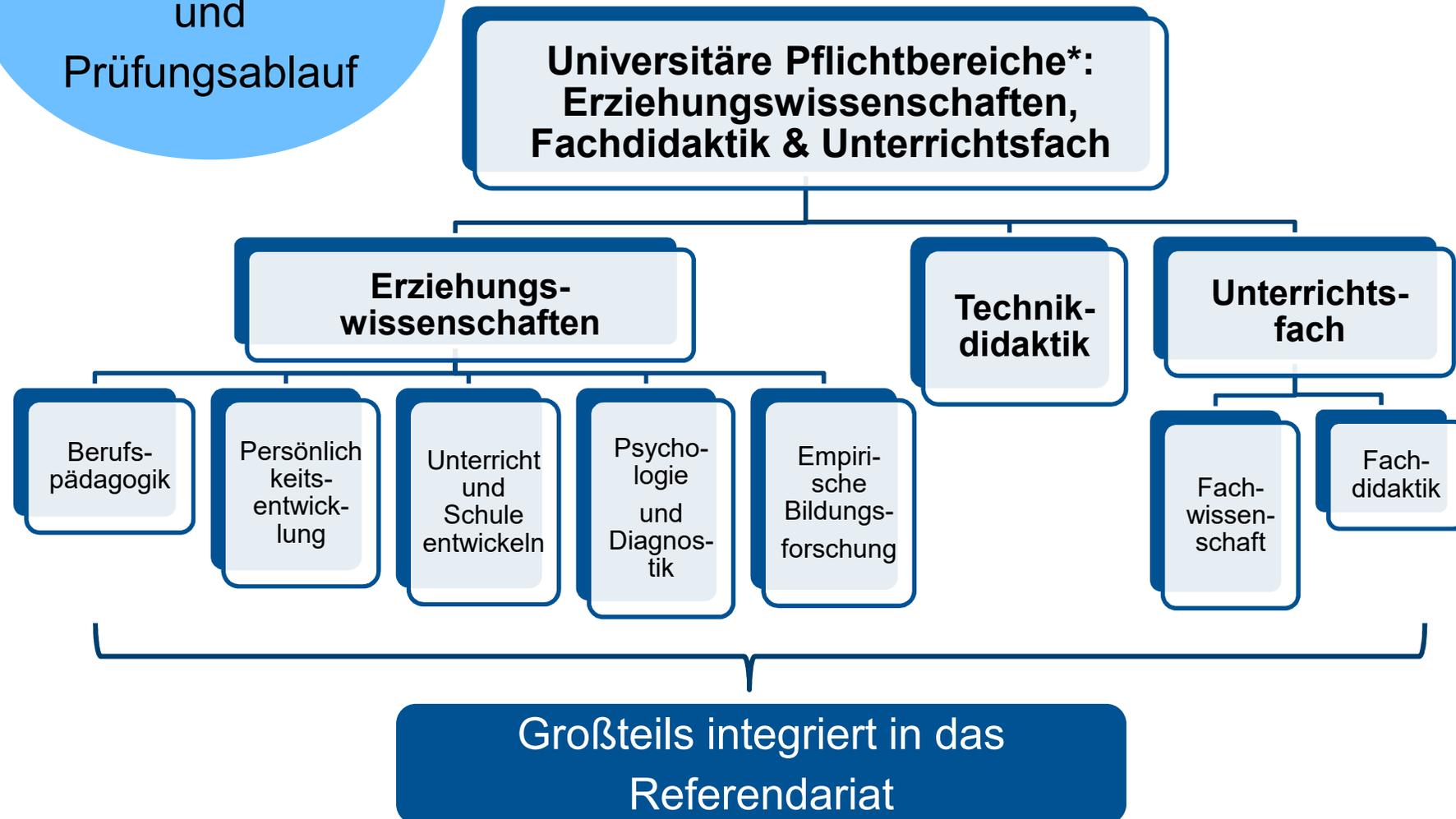
Schwerpunkte der Ausbildung im Master Berufliche Bildung Integriert*

- ➔ 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



Überblick über
den Studien-
und
Prüfungsablauf

Studienaufbau und -struktur im MBBI



* Anwesenheitspflicht ab dem 3. Semester (Dienstpflicht)

Modulplan



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			Unterrichtsfach		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

Stundenpläne

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

Beispiel WiSe 19/20 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	
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	EDU
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				PH9118 Höhere Physik 1 Vorlesung <i>Papadakis</i> 14:00 – 18:00 Garching	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		ED0397 Einführung in die Physikdidaktik Ü (freiwillig) <i>Waltner</i> EDU 15:45-16:30 Uhr	
16-17						
17-18						
18-19				PH9118 Höhere Physik 1 Übung <i>Papadakis</i> Garching 18:00 – 19:00		
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 WiSe 19/20 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 WiSe 19/20 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 							

Schulpraxis im Studium

1. TUMpaedagogicum

Im 1. Semester:

- Ein Schultag pro Woche – Sie können einen Wunschort angeben (Organisation: TUM)
- 5 Tage an einer FOS/BOS (Semesterferien nach dem 1. Sem.; Selbstorganisation)

Unterrichtshospitationen
Unterrichtsversuche

Erkundung des schulischen
Umfelds



Korrekturarbeit
Notengebung

Angeleitet und eng verzahnt
mit dem begleitenden Seminar
an der TUM

2. Referendariat

Staatliches Studienseminar



- Organisation: für das Lehramt an beruflichen Schulen
- Ab dem 3. Semester (wenn Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind)
- 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>

Referendariat



- **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 Hauptseminar	Einsatzschule oder Seminarschule Unterrichtsfach	Einsatzschule		
5. Semester 1. Halbjahr	Uni Hauptseminar	Seminarschule Unterrichtsfach Fachsitzung	Einsatzschule		
4. Semester 2. Halbjahr	Uni Hauptseminar	Seminarschule Unterrichtsfach Fachsitzung	Seminarschule berufliche Fachrichtung		Fachsitzung
3. Semester 1. Halbjahr	Uni Hauptseminar		Seminarschule berufliche Fachrichtung Fachsitzung		
1. und 2. Semester	Inhalte auch wichtig für Lehrproben im Ref!				

Dienstpflicht=Anwesenheitspflicht



1. Ausbildungsjahr
(3./4. Semester)

2. Ausbildungsjahr
(5./6. Semester)

Seminarschulen

- Ausgewählte Schulen
- Betreuung durch speziell geschulte Seminarlehrkräfte

Einsatzschulen

- bayernweit
- Betreuungslehrkräfte/Schulleitung
- Eigenverantwortlicher Unterricht (10 Std./Woche)

Hauptseminarmodule des Studienseminars

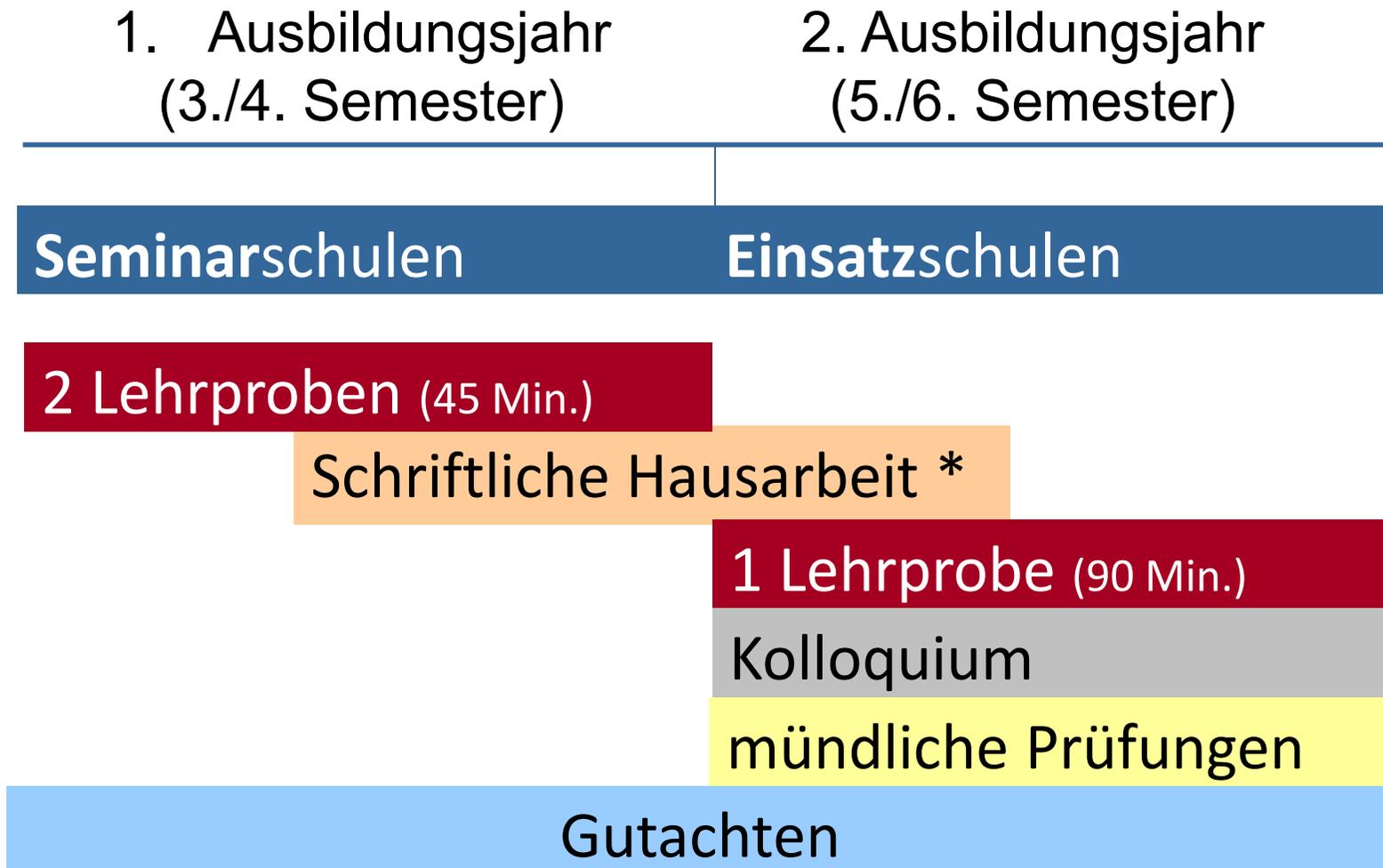
- bayernweit
- i.d.R. wöchentlich ein-tägig
- Modulanbieterinnen und Modulanbieter

Referendariat - Derzeitige Seminarschulen (3. und 4. Semester)



	Metalltechnik	EI-Technik
München	Städt. Berufsschule für Fertigungstechnik, Deroystr. 1	Städt. Berufsschule für elektrische Anlagen- und Gebäudetechnik, Bergsonstr. 109
Freising	Staatl. Berufliches Schulzentrum Freising	
Pfaffenhofen		Staatl. Berufsschule Pfaffenhofen an der Ilm
Ingolstadt	Staatl. Berufsschule Ingolstadt	

	Mathematik	Physik
München	Staatl. FOS für Technik, Orleansstr. 44	Staatl. FOS für Technik, Orleansstr. 44
Augsburg	Staatl. FOS Augsburg	

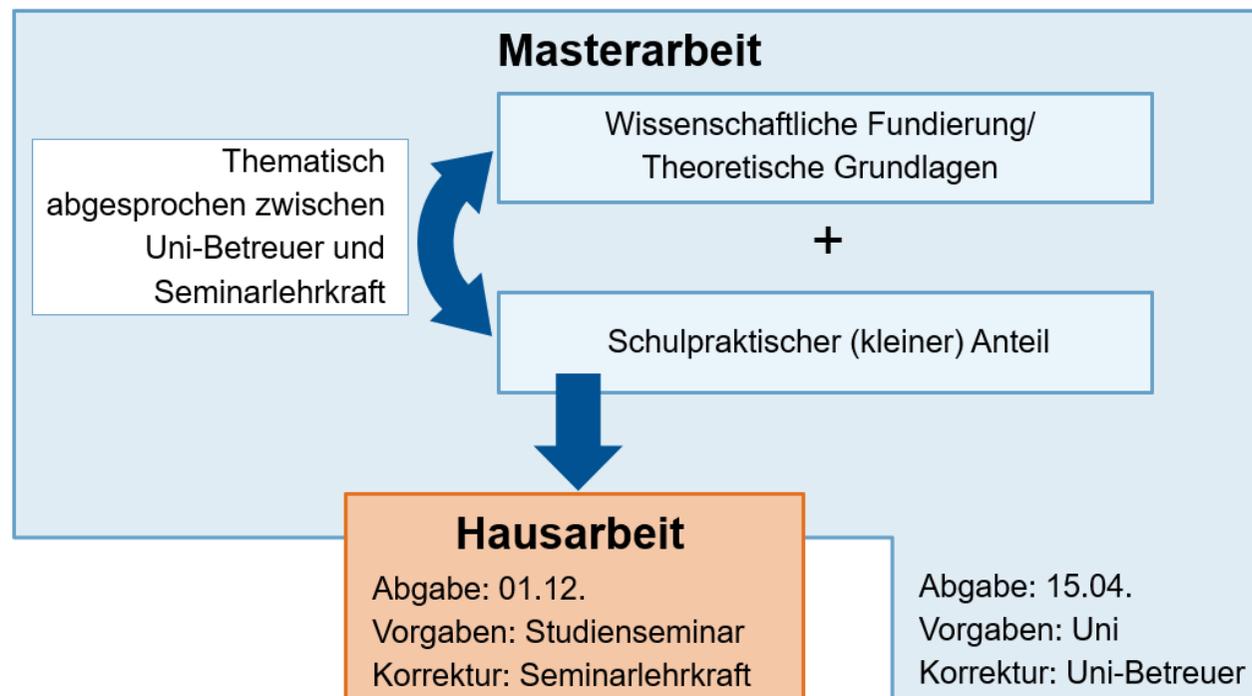


* In Zusammenhang mit der Masterarbeit!

Masterarbeit und Schriftliche Hausarbeit

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

- Im Masterstudiengang benötigen Sie eine wissenschaftliche Arbeit, die Masterarbeit (12 Monate Bearbeitungszeit)
- Im Vorbereitungsdienst benötigen Sie eine schriftliche Hausarbeit nach LPO II



LPO II (2004): Ordnung der Zweiten Staatsprüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen = Lehramtsprüfungsordnung II vom 28. Oktober 2004

Studienbegleitend abzulegende Prüfungen aus den Studienmodulen:
 Alle Module aus dem Master
 (mit Masterarbeit): 120 ECTS
Master of Education
 Äquivalent zum Ersten Staatsexamen

Während des Referendariats:
 Lehrproben, Kolloquium,
 Schriftliche Hausarbeit,
 mündliche Prüfungen
 Zweite Staatsprüfung =
Zweites Staatsexamen

Sie haben 2 Versuche!

bestanden !

Befähigung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen

Davon sollten Sie nach der Veranstaltung eine Vorstellung bzw. Wissen haben:

Überblick über die
TUM School of
Education ✓

Überblick über den
Studienablauf ✓



Überblick über
Zulassungsvoraussetzungen und
Eignungsverfahren

Was müssen Sie mitbringen?

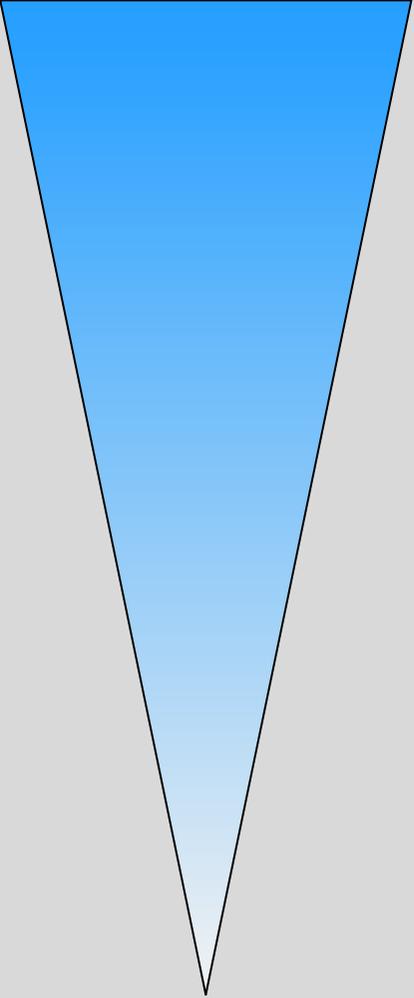
Wissenschaftliche/fachliche und praktische Voraussetzungen:

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	Fach- richtung
	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	Nein
	Ingenieurpädagogik (B. Eng.) HAW Landshut	Nein
Wirtschaftsinformatik/Informatik	Nein	
Augenoptik/Optometrie, Biomedizin	Nein	

MT: Metalltechnik,

EI: Elektro- und Informationstechnik 25

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](#)

Sozial- und Bildungswissenschaften:

- [Sozial- und Bildungswissenschaften](#)

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](#)

Berufliche Fachrichtungen:

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

Sozial- und Bildungswissenschaften:

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

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](#)

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

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

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

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 Maschinen

Maschinenelemente

Regelungstechnik

Fügetechnik

Grundlagen der Turbomaschinen

Nachhaltige Energiesysteme

Stahlbau

Kraftfahrzeuge

Spanende Fertigungsverfahren

Spanende Werkzeugmaschinen

Mechatronische Gerätetechnik

Mensch und Produktion

Fahrerassistenzsysteme im Kraftfahrzeug

Grundlagen Technik

CAD und Maschinenzichnen

Technische Mechanik

Werkstoffkunde I

Werkstoffkunde II

Grundlagen der Thermodynamik

Elektrotechnik

Mastermodule Fachwissenschaft Metalltechnik

Werkstatorientierte Programmierung

Automatisierungstechnik

Verbrennungsmotoren

Bauphysik und Haustechnik

Automatisierungstechnik

Unterrichtsfach Bachelor Mathematik und Physik

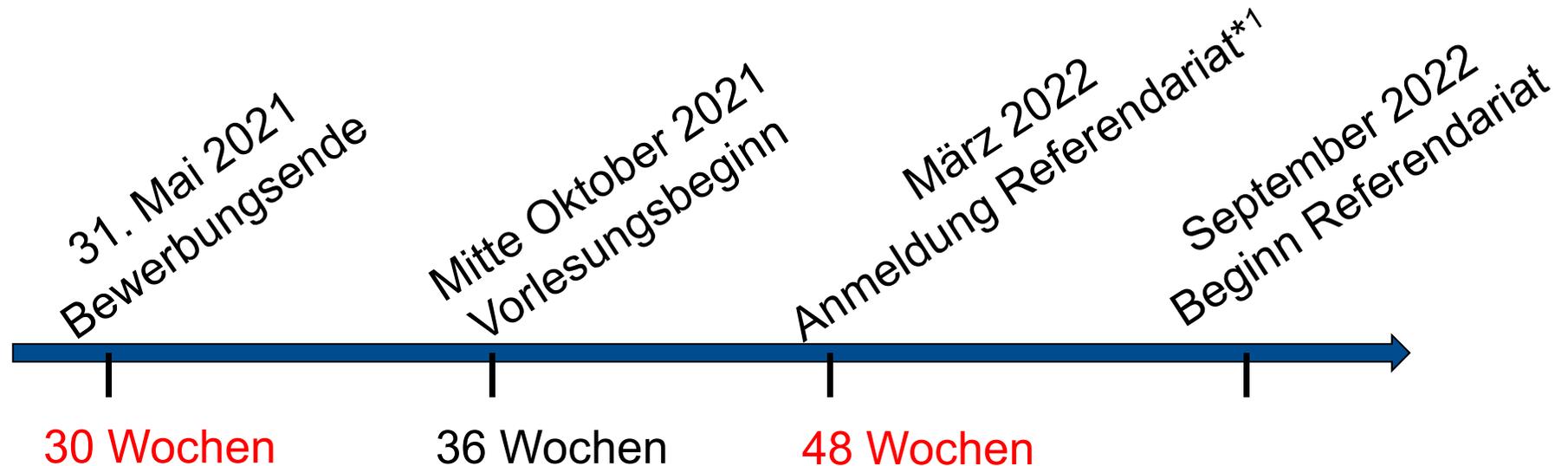
Mathematik
Lineare Algebra I
Lineare Algebra II
Analysis I
Analysis II
Analysis III
Analysis IV

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.

*1“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 Ministerium!

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
<p>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</p>	<p>industrieller Fertigungsbetrieb: Lehrwerkstatt</p>
<p>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</p>	<p>handwerklicher Installationsbetrieb: Werkstatt, Baustelle</p>
<p>Erstellen von hydraulischen und pneumatischen Steuerungen und Fehleranalyse, Kennenlernen von Wärmebehandlung, Oberflächentechnik, Werkstoffprüfung und Qualitätskontrolle</p>	<p>industrieller Montagebetrieb: Lehrwerkstatt</p>
<p>Mitarbeit bei Montage und Instandsetzung von Maschinenanlagen</p>	<p>industrieller Montagebetrieb</p>
<p>Mitarbeit bei Montage und Instandsetzung von Getrieben, Lenkungen, Bremsanlagen und Fahrzeugelektronik, Messungen an Motor und Fahrzeug unter Anleitung</p>	<p>handwerklicher Kfz- Betrieb</p>
<p>Kennenlernen aller Abteilungen eines Fertigungsbetriebs und dabei Einblick in den Zusammenhang von der Auftragsannahme bis zur Produktauslieferung gewinnen</p>	<p>industrieller Betrieb</p>
<p>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</p>	<p>handwerklicher Betrieb</p>
<p>Mitarbeit bei der Installation unterschiedlicher Anlagen im Bereich SHK: Wärmetechnik (Wärmeerzeugung, Raumluftechnik, Brennstoffversorgung), Wassertechnik incl. Regenwassernutzung, Hausleittechnik</p>	<p>handwerklicher Betrieb</p>
<p>Mitarbeit bei Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an versorgungs-technischen Anlagen</p>	<p>handwerklicher Betrieb</p>

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? (z.B. **Mitarbeit in sozialen Bereiche, Lehrtätigkeiten, AuPair; Jugendleiter; besondere sportliche Leistungen, Preisträger von Wettbewerben, Fremdsprache C1, Ehrenamt**)

Wichtig: NACHWEISE werden im Eignungsverfahren positiv berücksichtigt

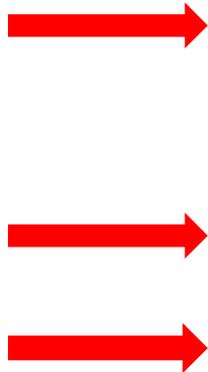
Upload von Unterlagen für die Zulassung zum Eignungsverfahren (siehe Dokumentencheckliste):

- 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*

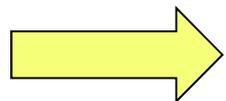
Bewertung der eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 100	Maximalpunktzahl (100)
Fachliche Qualifikation aus Ihrem Vorstudium: <ul style="list-style-type: none">▪ Berufliche Fachrichtung: 15 Punkte▪ Unterrichtsfach: 25 Punkte	40 Punkte
Abschlussnote aus benoteten Modulen im Umfang von mind. 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 5. ÄS

Ablauf Eignungsgespräch:

- Termine werden vor dem 31. Mai bekannt gegeben
- Gespräche finden i.d.R. von Ende Mai bis Anfang Juli 2021 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 für WiSe 2021/22



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: 18. Oktober 2021

Allgemeine Studienberatung - Studienservice



TUM Center for Study and Teaching (TUM CST)

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

Adresse: Arcisstr. 21, Raum 0144

Webseite: <https://www.tum.de/studium/tumcst/>

E-Mail: studium@tum.de

Tel.: +49 89 289 22245

Haben wir Ihr Interesse geweckt und haben Sie noch Fragen?

Studienberatung MBBI

Ruth Schiermeier

Tel.: 089/289 -25154

Mail: ruth.schiermeier@tum.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



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.