

# Bachelorstudiengang Ingenieurpädagogik an der Hochschule Landshut

Prof. Dr. Silvia Dollinger – 05. Juli 2018 Münchner Bildungskongress 2018



**Ein-Blick in den Ist-Stand der Implementierung eines  
interdisziplinären und kooperativen  
Studiengangmodells:**

**Bachelorstudiengang Ingenieurpädagogik an der HS  
Landshut und Anschlussoption universitäres  
Lehramtsstudium in Kooperation mit der TU München  
School of Education**



AUSGANGSLAGE DER INITIIERUNG EINES  
INTERDISZIPLINÄREN STUDIENGANGES IP AN DER  
HOCHSCHULE LANDSHUT

„In den **beruflichen Fachrichtungen Metalltechnik sowie Elektro- und Informationstechnik** wird auch in den nächsten Jahren von einem erhöhten Einstellungsbedarf ausgegangen. (...) Insbesondere im **Unterrichtsfach Physik** sowie in **Sprache und Kommunikation Deutsch** wird aus heutiger Sicht auch künftig erhöhter Bedarf bestehen.“ (StMUK 2017, S. 18, Hervorh. S.D.; ebd. 2018)

- Mögliche Strategien zur Nachwuchssicherung im technischen Lehramt an BBS, Z.B. (vgl. u.a. Stifterverband) :
- **Verbreiterung der Zugangsbasis:**  
Steigerung der Attraktivität des Masterstudienganges an Universitäten für Abiturienten ohne Berufsausbildung sowie Verbesserung des Zugangs für (Fach-) Hochschulabsolventen
- Qualitätssicherung durch **Kooperation von Universitäten und Hochschulen** (vgl. Dollinger/Riedl 2018) sowie **integrierten Angeboten** (vgl. TUM 2017)



**Hinweis:**

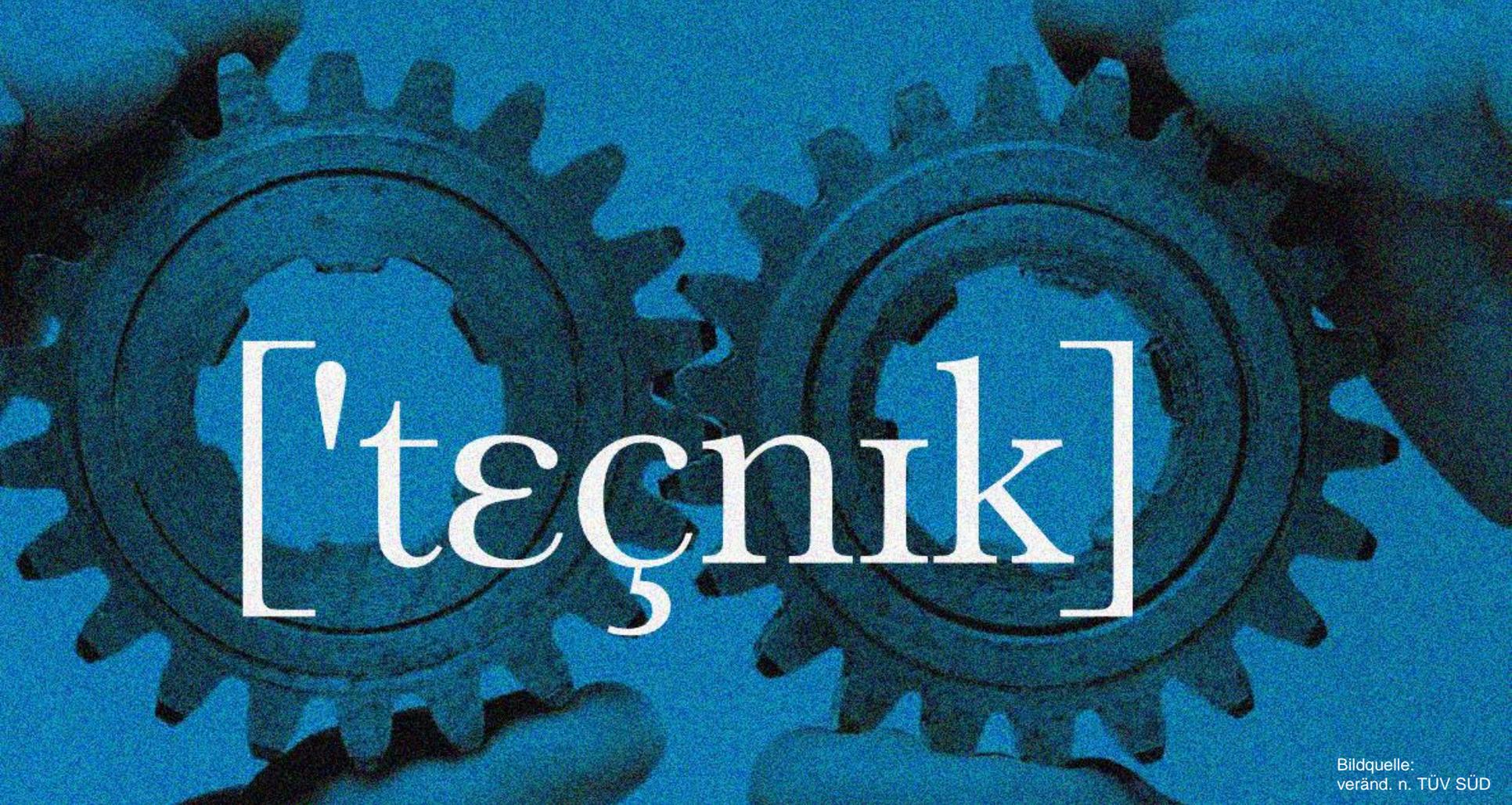
**Aktuelle ministerielle Quereinstiegsprogramme nach dem Bachelor MB/EIT  
Integriertes Angebot der TU München Master integriert**

- Profil der Hochschule Landshut:

## **Kompetenzhochschule für Interdisziplinarität und lebenslanges Lernen**

- HS bietet seit dem WS 2015/16 den interdisziplinären Studiengang Ingenieurpädagogik an der im März 2016 neu gegründeten Fakultät Interdisziplinäre Studien an
- Studiengang IP verknüpft zwei Disziplinen, welche in dieser Kombination bisher selten vorkamen, im Bundesland Bayern kein identisches Studienangebot hochschulischer Lehrerbildung (mehr):

## **Ingenieurwissenschaft und Pädagogik/Erziehungswissenschaft**



[ 'tɛçnik ]

Bildquelle:  
veränd. n. TÜV SÜD

# ÜBERSICHT STUDIENGANG INGENIEURPÄDAGOGIK AN DER HOCHSCHULE LANDSHUT

- Regelstudienzeit: 7 Semester (davon ein praktisches Semester)
- Akademischer Abschluss: **Bachelor of Engineering (B.Eng.)** ←
- Studienform/Organisation: Vollzeit (210 ECTS)

- **Studium umfasst vier Themenblöcke:**

- **Berufliche Fachrichtung (146 ECTS)**
  - Metalltechnik oder
  - Elektro- und Informationstechnik
- **Sozialwissenschaften/Pädagogik (28 ECTS) (incl. Schulpraktischen Studien)**
- **Unterrichtsfach (36 ECTS)**
  - Mathematik oder
  - Physik
  - xx (spätestens 2021)
- **Studium Generale (6 ECTS)**



interdisziplinär

„In den beruflichen Fachrichtungen Metalltechnik sowie Elektro- und Informationstechnik wird auch in den nächsten Jahren von einem erhöhten Einstellungsbedarf ausgegangen. (...) Insbesondere im Unterrichtsfach Physik sowie in Sprache und Kommunikation Deutsch wird aus heutiger Sicht auch künftig erhöhter Bedarf bestehen.“ (KM 2017, S. 18, Hervorhebung S.D.)

# 1 Abschluss – vielfältige Berufsperspektiven

Ausgangslage: **Bachelor of Engineering (B. Eng.)**

- **Aufnahme eines Masterstudiums (M.Sc.) für das Lehramt an beruflichen Schulen**
- Bedeutsamkeit des Kooperationsvertrags mit der **TUM School of Education der Technischen Universität München** für unsere Studierenden



- **Berufseinstieg in einschlägige Ingenieurstätigkeiten der jeweiligen Fachrichtung**
- aktuell hoher Bedarf an Ingenieuren in der freien Wirtschaft



- **Masterstudium (M. Eng.) in der gewählten Fachrichtung**
- **(Leitende) Tätigkeit in berufsbezogenen Aus- und Weiterbildung bzw. im betrieblichen Bildungs- und Personalwesen**

# Aktueller Studienverlauf mit Fachrichtung EIT

Sem.	CP (ECTS-Punkte)								
	5	10	15	20	25	30	210		
6-7	Grundlagen der Sozial- und Kommunikationspsychologie		Zweifach		Zweifach		Bachelorarbeit	30	
	Kommunikationstechnik	Seminar	Grundlagen El. Antriebe	Zweifach	Zweifach	Zweifach		30	
5	Zweifach		Praktische Zeit im Betrieb					30	
4	Mikrocomputertechnik		Schaltungstechnik		Regelungstechnik I	Berufliche Weiterbildung	Studium Generale	Studium Generale	29
3	Elektrische Messtechnik		Elektronische Bauelemente	Digitaltechnik		Elektrotechnik III	Grundlagen der Berufspädagogik		30
2	Ingenieurmathematik II			Elektrotechnik II		Informatik II	Begleitete Schulpraktische Studien		31
1	Ingenieurmathematik I		Elektrotechnik I		Technische Mechanik	Informatik I	Studium Generale	30	

- Module der Fachrichtung
- Praxismodule
- Pädagogik/Sozialwissenschaften
- Studium Generale
- Zweifach Mathematik oder Physik

Quelle:  
SD\_Fakultät IDS HS Landshut

# Aktueller Studienverlauf mit Fachrichtung MT



Sem.													
6-7	Grundlagen der Sozial- und Kommunikationspsychologie		Zweifach		Zweifach		Bachelorarbeit				30		
	Profilierungsmodul		Profilierungsmodul		Zweifach		Zweifach		Zweifach		30		
5	Zweifach		Praktische Zeit im Betrieb								30		
4	Maschinenkonstruktion II		Grundlagen CAD/FEM		Technische Thermodynamik			Berufliche Weiterbildung	Studium Generale	Studium Generale	Studium Generale	31	
3	Festigkeitslehre	Maschinen-elemente	Grundlagen Elektrotechnik und Elektronik		Grundlagen Fertigungstechnik		Strömungsmechanik		Grundlagen der Berufspädagogik			29	
2	Ingenieurmathematik		Werkstoffkunde	Technische Mechanik		Grundlagen Ingenieurinformatik		Ma-schinen-elemente	Festigkeits-lehre	Begleitete Schulpraktische Studien			30
1	Ingenieur-mathematik	Naturwissenschaftliche Grundlagen		Maschinenkonstruktion I			Werkstoffkunde	Technische Mechanik	Wirtschaftliche u. soziale Kompetenzen (inkl. BW im Ingenieurwesen)			30	
	<b>CP (ECTS-Punkte)</b>										<b>210</b>		
	5	10			15			20		25	30		

- Module der Fachrichtung
- Praxismodule
- Pädagogik/Sozialwissenschaften
- Zweifach Mathematik oder Physik
- Studium Generale

Quelle:  
SD\_Fakultät IDS HS Landshut

## 6. Studiensemester (Beginn WS 2015/16)

- 28 Studienanfänger, aktuell 10 Studierende (8 MT, 2 EIT)

## 4. Studiensemester (Beginn WS 2016/17)

- 36 Studienanfänger, aktuell 18 Studierende (14 MT, 4 EIT) – incl. Modulstudierende ehem. Semester

## 2. Studiensemester (Beginn WS 2017/18)

- 96 Bewerbungen, **47 Studierende** (26 MT, 21 ET) zzgl. **Modulstudierende\* (!)**
- Reduktion absehbar, jedoch in weit geringerem Umfang als in den vorherigen Kohorten – **Stand 07.05.: 42** (24 MT, 18 ET)

a) bereits Reduktion der Abschmelzquote erzielt

b) je Implementierungskohorte divergierende Gründe

c) Charakteristikum ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge (Fokus: Fluktuation IP)

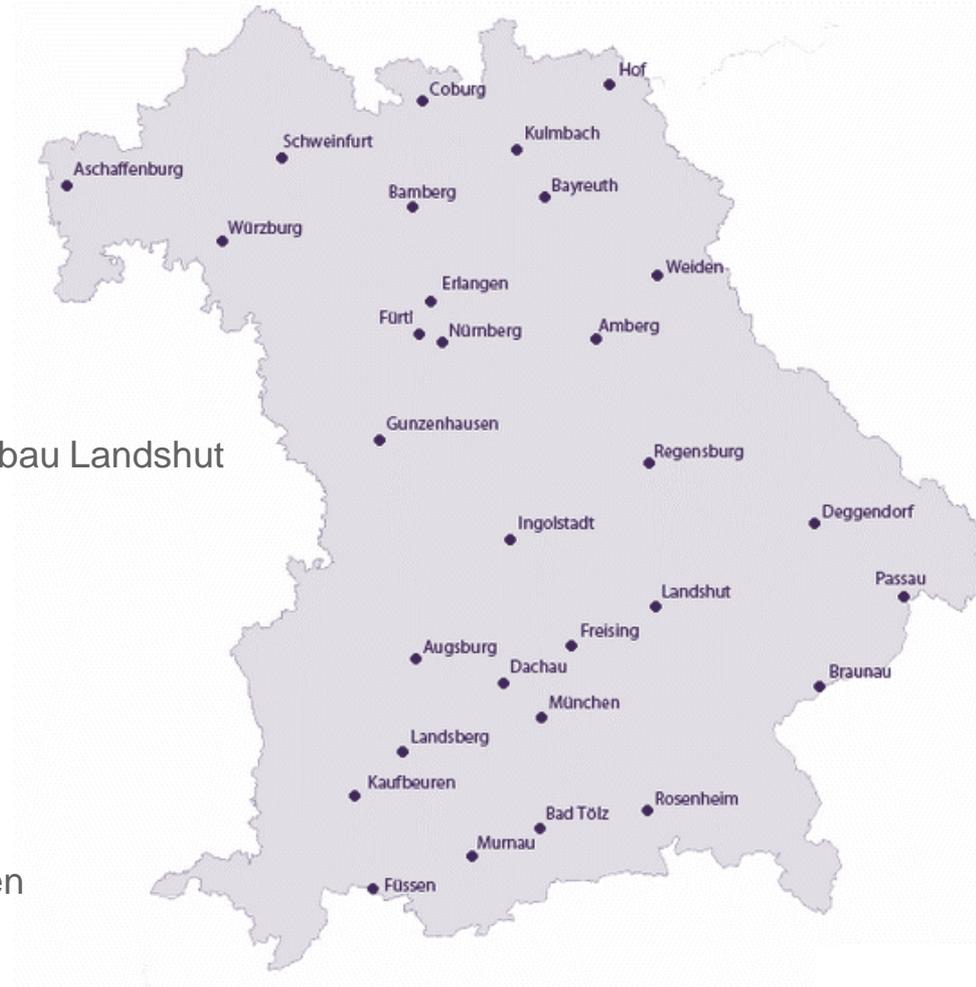
## Planungsstand für Studienstart WS 2018/19:

- mind. analoge Entwicklung zum Vorjahr erwartet, d.h. ca. 50 Studienanfänger (*basierende auf Erfahrungswerten der laufenden Studienfachberatungs- bzw. Studienberatungsphase*)

# Aktuelle Partnerschulen im WS 2017/18

## – Tendenz: Regionale Ausweitung

- Staatliche Berufsbildende Schule Dingolfing
- Staatliche Berufsschule Landshut
- Staatliche Berufsschule Regen/Viechtach
- Staatliche Berufsschule Straubing
- Staatliche Berufsschule Ingolstadt
- Staatliche Berufsschule Deggendorf
- Staatliche Berufsschule Regensburg
- Fachschule und Berufsfachschule für Maschinenbau Landshut
- Berufliche Schulen Altötting
- Berufliches Schulzentrum Kelheim
- Staatliche Berufsschule Freising
- Hans-Glas-Schule Dingolfing
- Staatliche Berufsschule Kaufbeuren
- Staatliche Berufsschule Lauingen
- Staatliche Berufsschule Illertissen
- Staatliches Berufliches Schulzentrum Waldkirchen
- Staatliche Berufsschule Pfaffenhofen



# ...und nur am Rande: Geschlechterverhältnis

## Vergleich der Gesamtstatistik SoSe 2018 (Stand 20.06.2018):

MB: 89% m, 11% w

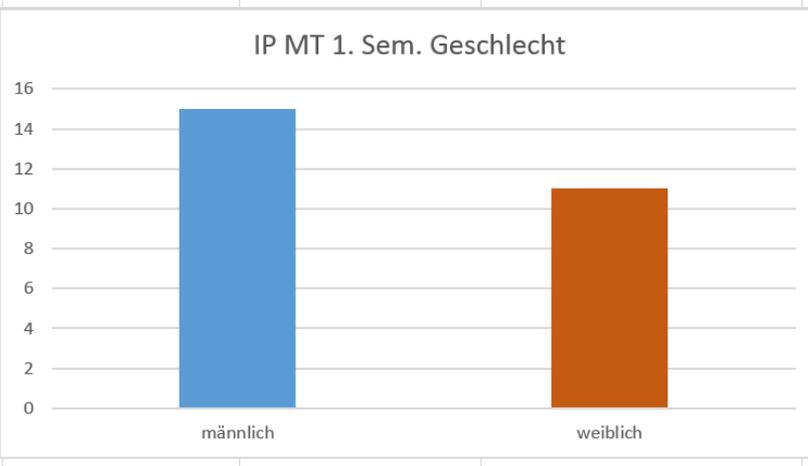
ET: 86% m, 14% w

IP: **65% m, 35% w**

➤ exemplarisch aufgezeigt an der Kohorte Studienstart WS 2017/18 nach FR:

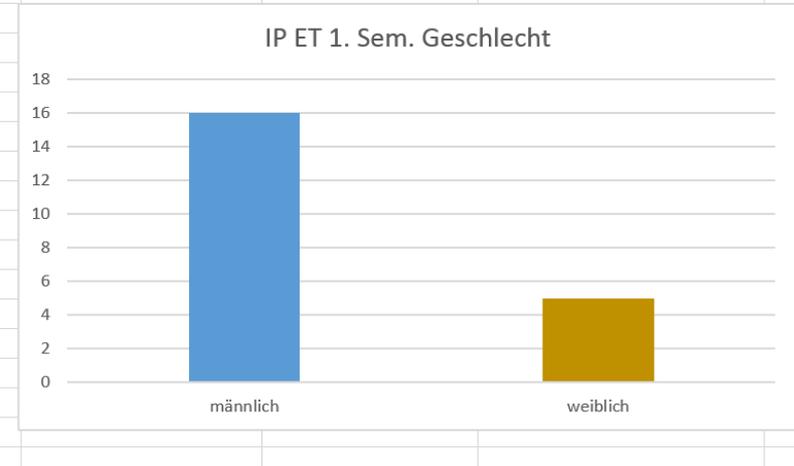
### Fachrichtung Metall

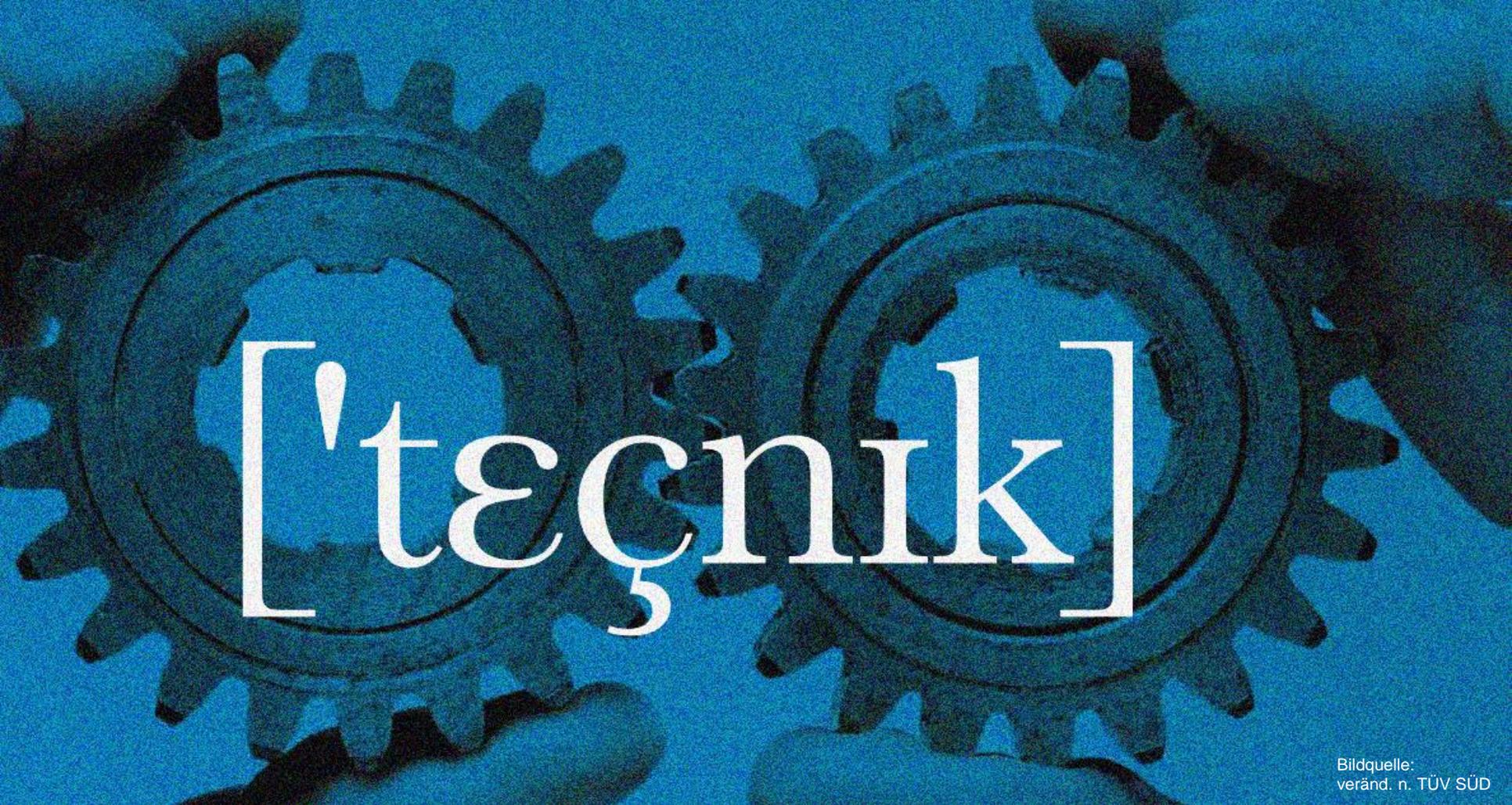
männlich	weiblich
15	11



### Fachrichtung Elektrotechnik

männlich	weiblich
16	5





[!technik]

Bildquelle:  
veränd. n. TÜV SÜD

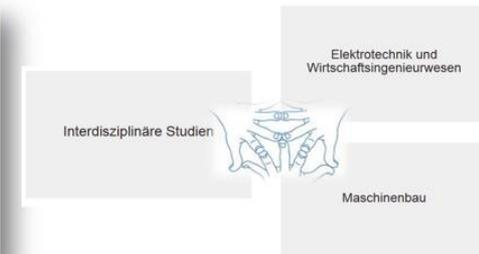
CHANCEN UND STÄRKEN  
DES STUDIENGANGES INGENIEURPÄDAGOGIK  
AN DER HOCHSCHULE LANDSHUT

- durch Kombination aus **ingenieurpädagogischen** und **berufspädagogischen bzw. bildungswissenschaftlichen Inhalten** per se interdisziplinär konzeptioniert

Aber: **Sehr hoher Organisations- und Gestaltungsaufwand**, sowohl fakultätsintern als auch in der interdisziplinären Kooperation über tradierte Fakultätsgrenzen hinweg!

- Verortung an der Fakultät IDS

Studiengänge	Fachübergreifendes Angebot
Gebärdensprachdolmetschen	Studium Generale
Ingenieurpädagogik	Sprachen
	Ringvorlesungen



- Unterstützung der **Hochschulleitung** gemäß dem Selbstverständnis der Hochschule als Kompetenzhochschule für Interdisziplinarität und lebenslanges Lernen

# Strategie „Kooperation von Universitäten und Hochschulen“

- seit 2015 Kooperationsvereinbarung mit der TU München School of Education  
→ optimale Einstiegsmöglichkeiten in den anschließenden Master

- **Gegenseitige Ergänzung:**  
Ingenieurwissenschaftliche Ausrichtung  
Praxisnähe und Anwendungsbezug  
i.R. der Bachelorphase an der Hochschule

Berufspädagogische Kompetenz  
i.R. der Masterphase an der  
TUM School of Education

Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	
<b>Berufliche Fachrichtung</b>			<b>Master's Thesis (30)</b>  	
Pflichtmodul Fachdidaktik Berufliche Fachrichtung (12)				
Pflicht-Wahlmodul Fachwissenschaft Berufliche Fachrichtung (6)				
<b>Unterrichtsfach / Zweitfach</b>				
Pflichtmodul Fachdidaktik Unterrichtsfach* (12)				
Pflicht-Wahlmodule Fachwissenschaft Unterrichtsfach (32)				
<b>Sozialwissenschaften</b>				
Pflicht-Wahlmodule Sozialwissenschaften (28)				
insgesamt 90 Credits				30 Credits

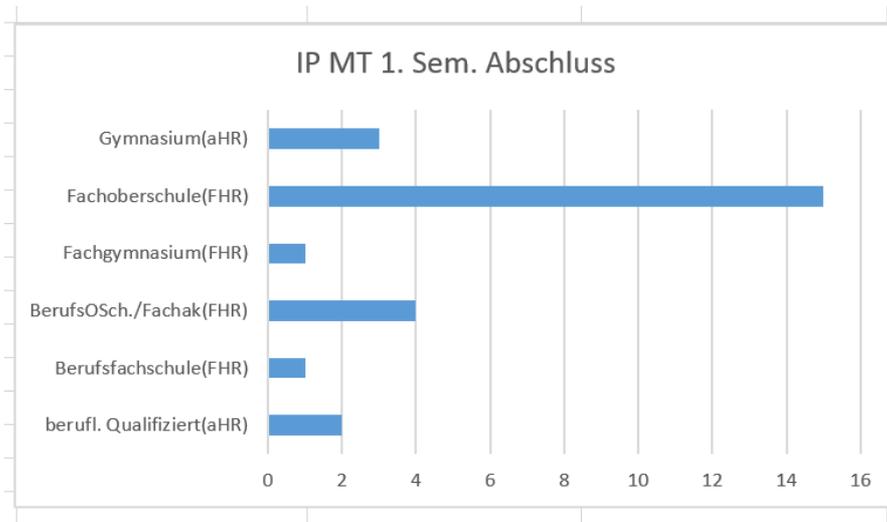


## Zugangsvoraussetzungen:

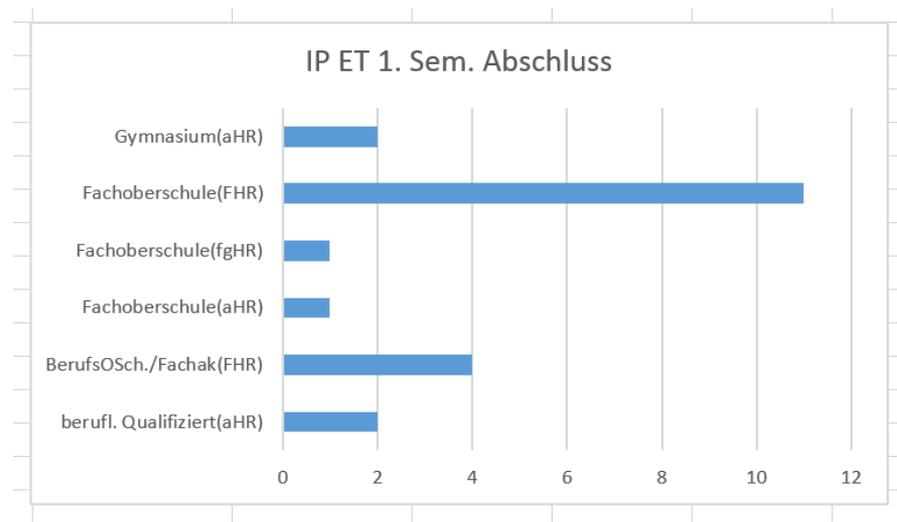
- Fachhochschulreife bzw. die fachgebundene oder allgemeine Hochschulreife; bedingt auch beruflich Qualifizierte (z. B. Meister\*innen)
- aktuell zeigen sich die IP-Zugangswege sehr heterogen, für WS 2018/19 bereits angelaufene Studienfachberatungsphase verweist jedoch auf steigende Tendenz bei Interessierten mit fachhochschul- bzw. fachgebundener Hochschulreife/beruflich Qualifizierten
- tendenziell mehr Anfragen/Studierende in der Fachrichtung Metalltechnik, dieser erste „Trend“ wurde zum WS 2017/18 jedoch bereits aufgehoben

(exemplarisch aufgezeigt an der aktuellen Statistik des 2. Studienseesters)

## Fachrichtung Metall



## Fachrichtung Elektrotechnik



Quelle: Statistik SSZ HS Landshut 10/2017

**Einblick in Statistikauszüge\*\* der letzten Kohorten:**

25-37,5% BOS, 31,3% FOS, 12,5-25% Gymnasium, 2,1% Berufl. Qual.

# Studienbedingungen

- ✓ **praxisorientierter und anwendungsbezogener** Erwerb der ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen in der Fachrichtung
- ✓ **relativ kleine Studiengruppen** erlauben **individuelle Betreuung/Beratung** und erleichtern Einstieg in den Studiengang, gerade angesichts der vielfältigen Zugangswege (z.B. Erstakademikerquote) und stark erhöhtem Beratungsaufwand
- ✓ **flankierende Angebote** zur Sicherstellung des Studienerfolges (z.B. Tutorien/Übungen, geplantes Propädeutikum IP, bedarfsorientierte Infoveranstaltungen)
- ✓ Ausgewählte **Partnerschaften zu Schulen** und enge Kooperation mit der Schulverwaltung ermöglichen den kontinuierlichen Praxisbezug, z.B.
  - Schulpraktika vom 1. bis 3. Semester
  - Exkursionen
  - Veranstaltungsreihe "Theorie-Praxis-Forum IP"<sup>\*\*</sup>
  - Regelmäßigen Netzwerktreffen mit Lehrkräften, Schulleitungen und Schulaufsicht
- ✓ **Personelle, Ideelle und finanzielle Kooperation** mit der 



Bildquellen:  
Bild 1-3: TÜV SÜD 2015/2016; Bild 4: IP-Studierende Stahl/Pinkl 2017.

- **Personelle Unterstützung** (50% LfBA, derzeit vakant – perspektivisch Wiss. MA)
- **Ideelle Unterstützung** (z.B. Dialogveranstaltungen im Bundesgebiet, Stifterverband)
- **Finanzielle Unterstützung** (z.B. Förderung von Deutschlandstipendien)



Bildquellen: TÜV SÜD 2015/2016.





**HERAUSFORDERUNGEN und PERSPEKTIVEN  
HOCHSCHULISCHER LEHRERBILDUNG ZUM  
GEGENWÄRTIGEN ZEITPUNKT DER IMPLEMENTIERUNG**

# Aktuelle Perspektiven und ausgewählte Handlungsbedarfe (I)

- Fortführung der **Implementierung des Studienganges**, z.B.
  - ggf. Ausweitung der Studieninformationsphase, auch regional
  - hoher Bedarf an individueller Studienfachberatung
  - Kapazitätsfrage (⚡intern - extern i.S.v. Bedarf u. Nachfrage)
  - Fortführung der interdisziplinären Schnittstellenoptimierung
  - nachhaltige und strukturelle Verankerung des Studienganges intern und extern
  
- Inhaltliche und **formal-rechtliche** Weiterentwicklung des Studienganges und seiner Grundlagen (z.B. SPO)
- Reaktion auf Notwendigkeiten aufgrund **heterogener Zugangsbasis** (z.B. Brückenkurse, Propädeutikum IP, Tutorien)
- Personelle Konsolidierung und **Schaffung einer tragfähigen Personalstruktur**, alternativ Zulassungsbeschränkung – ⚡ „1 Professur = Studiengang“, seit 10/18 2. Professur

# Aktuelle Perspektiven und ausgewählte Handlungsbedarfe (II)



- **Öffentlichkeitsarbeit für Berufsbild „Ingenieurpädagoge/-in“** in Wirtschaft (Stichwort „Praxissemester“) und Intensivierung der Kooperation mit Firmen aufgrund steigender Nachfragen sowie Zusammensetzung der Studierenden
- **Konzeptionierung und Etablierung der weiteren Unterrichtsfächer** Mathematik u. Physik (z.B. Physiklabor), sowohl inhaltlich-konzeptionell als auch personell (u.a. Arbeit mit Lehraufträgen, Situation LfBA), Diskussion der **Erweiterung des Unterrichtsfachangebotes**
- Intensivierung der Kooperation mit TU München (z.B. Unterrichtsfächer)
- Quantitative Erweiterung und inhaltliche Vertiefung des lokalen und regionalen Schulnetzwerkes (z.B. Einzugsgebiet, Fortbildungsmodule)
- Weiterentwicklung des Portfolio-, Reflexions- und Coachingkonzeptes (Produkt- und Prozessportfolio) für die Praktikumsphase als Schlüsselstelle
- erste Absolvierende (Bachelorarbeiten, Formales, Absolventenstudie)
- **Akkreditierung** des Studienganges

WEITERE INFORMATIONEN



INGENIEURPÄDAGOGIK  
(B. ENG.)

## DIE HOCHSCHULE

Praxisorientiert, in kleinen Studiengruppen, bietet die Hochschule Landshut in über 30 Studiengängen Lehre und akademische Weiterbildung auf qualitativ hohem Niveau mit einer klaren Ausrichtung auf aktuelle und künftige Anforderungen des Arbeitsmarktes.

Das Team von Professoren-Innen und Lehrkräften konzentriert sich in seiner Lehrtätigkeit auf die Vermittlung fachlicher und sozialer Kompetenzen, aber auch auf die Förderung individueller Stärken.

Ausgewählte Partnerschaften zu Hochschulen rund um den Globus und zu international agierenden Unternehmen ermöglichen Erfahrungen im Auslandsstudium oder -praktikum.

## BEWERBUNG

Bewerbungszeit: 22.04. bis 19.07.

Bewerbungsunterlagen:

- Ausdruck des ausgefüllten Bewerbungsbogens
- Hochschulzugangsberechtigung
- Lebenslauf
- ggf. Ausbildungsbescheinigung
- ggf. Wehr- oder Zivildienstbescheinigung
- ggf. weitere, siehe Informationen zur Zulassung

Nachreichen der Zeugnisse: bis 27.07. (wenn zum Bewerbungstermin noch nicht erhalten).

## KONTAKT

STUDIENFACHBERATUNG  
STUDIENGANGSLEITUNG  
Prof. Dr. phil. Silvia Dollinger  
Tel. +49 (0) 871 - 508 328  
silvia.dollinger@haw-landshut.de

SEKRETARIAT  
Silvia Schmedel  
Tel. +49 (0) 871 - 508 424  
silvia.schmedel@haw-landshut.de

STUDIENDEN-SERVICE-ZENTRUM  
bewerbung@haw-landshut.de



HOCHSCHULE LANDSHUT  
Hochschule für angewandte Wissenschaften  
Am Lusenhof 1  
84038 Landshut  
Tel. +49 (0)871 - 508 0  
Fax +49 (0)871 - 508 508  
info@haw-landshut.de  
www.haw-landshut.de



BACHELORSTUDIENGANG  
FAKULTÄT  
INTERDISZIPLINÄRE STUDIEN

# Weitere Informationen

## Ingenieurpädagogik (B. Eng.)

Kurzbeschreibung	+
Anforderungsprofil	+
Zugangsvoraussetzungen	+
Studienkosten	+
Bewerbung und Studienbeginn	+
Studieninhalte und Studienverlauf	+
Studien- und Prüfungsplan und Modulhandbuch	+
Studien- und Prüfungsordnung Ingenieurpädagogik	+

## Studiengangsleitung, Studienfachberatung

Prof. Dr. phil. Silvia Dollinger	+
----------------------------------	---

<https://www.haw-landshut.de/hochschule/fakultaeten/interdisziplinaere-studien/studiengaenge/ingenieurpaedagogik-bachelor.html>



SILVIA DOLLINGER (Hochschule Landshut)  
ALFRED RIEDL (Technische Universität München)

**Studiengang Bachelor Ingenieurpädagogik – Kooperation der Hochschule Landshut mit der Technischen Universität München zur Nachwuchskräfte-sicherung**

### Herausgeber

BERND ZINN  
RALF TENBERG  
DANIEL PITTICH

Journal of Technical Education (JOTED)  
ISSN 2198-0306  
Online unter: <http://www.journal-of-technical-education.de>

<http://www.journal-of-technical-education.de/index.php/joted/article/view/130>



Hochschule Landshut  
Hochschule für angewandte Wissenschaften  
Am Lurzenhof 1  
D-84036 Landshut

Tel. +49 (0)871 – 506 0  
Fax +49 (0)871 – 506 506  
[info@haw-landshut.de](mailto:info@haw-landshut.de)  
[www.haw-landshut.de](http://www.haw-landshut.de)