

Einleitung

Der Masterstudiengang Ingenieurpädagogik richtet sich an Menschen, die ein Bachelorstudium der Ingenieurpädagogik bzw. ein gleichartiges Studium erfolgreich abgeschlossen haben und durch ein darauf konsekutiv aufbauendes Masterstudium die berufliche Perspektive einer Tätigkeit als Lehrer an einer beruflichen Schule oder einer wissenschaftlichen Laufbahn erschließen wollen. In vier Semestern bietet der Studiengang die Möglichkeit einer entsprechenden Fortsetzung.

Der Masterstudiengang Ingenieurpädagogik verbindet ingenieurwissenschaftliche mit berufspädagogischen Inhalten und ist dadurch grundlegend als interdisziplinärer Studiengang angelegt. Dieser Rahmen wird mit dem Wahlpflichtfach (2. Unterrichtsfach) nochmals erweitert. Das eröffnet den Studierenden zugleich eine attraktive und zeitgemäße Kombination wissenschaftlicher Fachgebiete wie auch eine aussichtsreiche Perspektive nach erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums - in der Berufswelt und in der Wissenschaft. Absolventen finden Arbeitsmöglichkeiten in produzierenden Unternehmen, in Berufsbildungseinrichtungen und bei Bildungsdienstleistern. Die aus dem Masterstudiengang eröffnete Perspektive richtet sich auf die spätere Tätigkeit als Lehrer / Lehrerin an einer beruflichen Schule, in gestaltenden Funktionen in der Berufsbildung sowie in der Wissenschaft. Weitere mögliche Einsatzgebiete liegen in der Kundenberatung sowie im Vertrieb.

Der Einstieg in den Masterstudiengang Ingenieurpädagogik setzt auf die im vorausgehenden Bachelorstudiengang umgesetzte Entscheidung bzgl. der Beruflichen Fachrichtung fort – hier besteht am KIT die Wahlmöglichkeit zwischen den Beruflichen Fachrichtungen Bautechnik, Elektrotechnik und Metalltechnik, die im Wesentlichen aus ingenieurwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge den Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Maschinenbau entsprechen. Zudem war das 2. Unterrichtsfach zu wählen. Hier besteht am KIT die Wahlmöglichkeit zwischen 5 Alternativen – Mathematik, Physik, Geschichte mit Gemeinschaftskunde, Sport und Volks- und Betriebswirtschaftslehre, zudem kann bei Wahl der Beruflichen Fachrichtung Metalltechnik eine weitere Vertiefungsrichtung in diesem Fachgebiet gewählt werden. Die Berufspädagogik ist obligatorisch.

Aufbau des Masterstudiengangs Ingenieurpädagogik

Der Masterstudiengang Ingenieurpädagogik setzt sich wie der Bachelorstudiengang aus drei Studienfachgebieten zusammen:

- der Berufspädagogik
- einer Beruflichen Fachrichtung,
- einer weiteren wissenschaftlichen Disziplin, die einem 2. Unterrichtsfach entspricht

Die Studiengänge Ingenieurpädagogik bestehen also aus drei Säulen. Diese sind im auf den Bachelorstudiengang Ingenieurpädagogik aufbauenden konsekutiven Masterstudium unterschiedlich umfangreich.

Berufspädagogik	Berufliche Fachrichtung	Wahlpflichtfach (2. Unterrichtsfach) 2.UF
	Bautechnik	Geschichte mit Gemeinschaftskunde
	Elektrotechnik	Mathematik
	Metalltechnik	Physik
		Sport
		Volks- und Betriebswirtschaftslehre
		ggf. Metalltechnik 2 (nur mit BFR Metalltechnik)

Die Berufliche Fachrichtung beinhaltet eine Ingenieurwissenschaft. Dabei wird im Rahmen des Bachelorstudiums einer der Bereiche Bautechnik, Elektrotechnik oder Metalltechnik gewählt. Diese Wahl wirkt im Masterstudium fort. Das 2. Unterrichtsfach kann nach individuellen Interessen unterschiedlich gewählt werden. Zur Wahl stehen die Fächer Mathematik, Physik, Sport, Geschichte/Gemeinschaftskunde sowie Wirtschaftskunde. Im Fall des 1. Studienfachgebiets Metalltechnik kann hier auch eine weitere Vertiefungsrichtung der Metalltechnik gewählt werden. Ein drittes Studienfachgebiet beinhaltet den erziehungswissenschaftlichen Teil des Studiums, wobei der Schwerpunkt auf der Berufspädagogik liegt.

Praktika

Ebenfalls zum Studium gehören Praktika. So ist im Rahmen der Beruflichen Fachrichtung ein Betriebspraktikum zu absolvieren, mittels dessen Erfahrungen in berufspraktischen Tätigkeiten der jeweiligen beruflichen Fachrichtung (Bau-, Elektro- oder Metalltechnik) gemacht werden können. Im Rahmen des dritten Studienfachgebiets ist ein berufspädagogisches Praktikum (Schule oder betriebliche Aus- bzw. Weiterbildung) zu absolvieren, wodurch mögliche Einsatzfelder nach dem Studium kennenzulernen sind. Im konsekutiven Masterstudium sind 6 Wochen Betriebspraktikum und 6 Wochen berufspädagogisches Praktikum Voraussetzung für die Zulassung zum Abschluss des Studiums. Das berufspädagogische Praktikum kann im Gegensatz zum Betriebspraktikum nicht vor Beginn des Studiums abgeleistet werden.

Der Zugang zum Vorbereitungsdienst erfordert eine einschlägige Betriebspraxis von mindestens einem Jahr, im Studium enthaltene Praktika sind dabei anrechenbar. Genauere Informationen zu den Bedingungen in Baden-Württemberg sind abzurufen unter

„<https://km-bw.de/Lde/startseite/schule/Berufsziel+Lehrerin+und+Lehrer>“

Im „190220 Merkblatt Lehramt BS BAMA“, abgerufen am 07.05.2021 unter

„https://km-bw.de/site/pbs-bw-km-root/get/documents_E1120944522/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/KM-Homepage/Artikelseiten%20KP-KM/Beruf%20Lehrkraft/190220%20Merkblatt%20Lehramt%20BS%20BAMA.pdf“, heißt es dazu:

„Betriebspraxis: Personen, welche einen Studium für das höhere Lehramt an beruflichen Schulen abgeschlossen haben, müssen eine ihrer Fachrichtung und zugleich dem Lehramt dienliche Betriebspraxis von mindestens einem Jahr nachweisen. Das im Studium absolvierte Schulpraxissemester wird in den Lehramtsstudiengängen mit beruflichen Fächern auf das Betriebspraktikum angerechnet. Eine einschlägige Berufsausbildung ersetzt die Betriebspraxis, nicht aber das Schulpraxissemester.“

Die Regelstudienzeit beträgt im Masterstudiengang 4 Semester.

Nach erfolgreicher Beendigung des Studiums wird der akademische Grad „Master of Science (M.Sc.) Ingenieurpädagoge/-in“ verliehen.

Der Masterabschluss befähigt zur Tätigkeit in der gewerblich-technischen Aus- und Weiterbildung, einem Berufseinstieg in leitende Tätigkeiten des betrieblichen Bildungs- und Personalwesens und in Baden-Württemberg zum Referendariat an Beruflichen Schulen.

Qualifikationsziele des Studiengangs

Im Masterstudiengang Ingenieurpädagogik führen die Studierenden das Studium in der Beruflichen Fachrichtung (Bautechnik, Elektrotechnik oder Metalltechnik und damit korrespondierenden Ingenieurwissenschaften Bauingenieurwesen, Elektrotechnik oder Maschinenbau) des Bachelorstudiums fort,

ebenso in dem gewählten zweiten Unterrichts-Fachgebiet (Mathematik, Physik, Geschichte mit Gemeinschaftskunde, Sport oder Volks- und Betriebswirtschaftslehre, ggf. Vertiefungsrichtung des Maschinenbaus). Außerdem sind Studienanteile der Berufspädagogik verpflichtend vorgesehen.

Durch eine forschungs- und praxisbezogene Ausrichtung des viersemestrigen Studiums werden die Master-Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Ingenieurpädagogik des KIT auf lebenslanges Lernen und einen Einsatz in der schulischen Aus- und Weiterbildung und der Personalentwicklung im korrespondierenden Berufsfeld (Bautechnik, Elektrotechnik oder Metalltechnik) vorbereitet. Für diesen Bereich sind sie durch die im Studium vorgesehene Kombination aus einer Ingenieurwissenschaft, einem weiteren Fachgebiet und der Berufspädagogik prädestiniert. Durch die Kombination dieser Fachgebiete verfügen die Absolventinnen und Absolventen der Ingenieurpädagogik einerseits über fundierte berufspädagogische Kompetenzen, die z.B. Absolventinnen und Absolventen eines rein ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs fehlen, andererseits verfügen sie über fundierte Kompetenzen im technischen Bereich, was sie z.B. von Absolventinnen und Absolventen eines rein pädagogischen Studiums unterscheidet.

Mit Abschluss des Studiums haben die Absolventinnen und Absolventen der Ingenieurpädagogik am KIT die Zugangsberechtigung zum Vorbereitungsdienst für das Höhere Lehramt an beruflichen Schulen erworben.

Darüber hinaus verfügen die Absolventinnen und Absolventen über die Voraussetzungen für eine wissenschaftliche Weiterqualifizierung (Promotion) im Bereich der Berufspädagogik sowie verwandter Gebiete. Im Verlauf des Masterstudiums werden die bereits im Bachelor erworbenen Kenntnisse in der zur Beruflichen Fachrichtung korrespondierenden Ingenieurwissenschaft nochmals ergänzt bzw. vertieft. Dadurch sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, eigenständig wissenschaftliche Untersuchungen zu analysieren und interpretieren, konzipieren, planen, durchzuführen und auszuwerten; die Master-Arbeit ist der diesbezügliche Befähigungsnachweis.

In der Berufspädagogik erwerben die Studierenden vertieftes Wissen über didaktische Ansätze und Vorgehensweisen, wobei sowohl der Bezug zur Praxis im korrespondierenden Berufsfeld als auch zu zugrundeliegenden Theorien und Modellen eine wesentliche Rolle spielen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf dem Vorgehen bei berufspädagogischer Forschung. Dabei bilden Forschungsmethoden in der Berufspädagogik sowie ein die Masterarbeit begleitendes Projekt- und Forschungsseminar, in dem das eigene Forschungsvorhaben bzw. die gewählten Methoden diskutiert werden, wesentliche Teile des berufspädagogischen Anteils im Studium der Ingenieurpädagogik.

Mit diesen fundierten Kenntnissen der wissenschaftlichen Begrifflichkeiten, Fragestellungen, Theorien und Methoden sowie der rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen der beruflichen Bildung können die Absolventinnen und Absolventen Realphänomene der Arbeits- und Bildungspraxis in der akademischen Debatte verorten, systematisch analysieren und beurteilen. Außerdem können sie auf wissenschaftlicher Basis an der Weiterentwicklung der beruflichen Bildung bzw. zugehöriger Ordnungsmittel mitwirken.

Auf die Anforderungen der Tätigkeit als Lehrkraft bzw. Personalentwickler im korrespondierenden Berufsfeld sind die Absolventinnen und Absolventen durch Vorträge, teamorientierte Projektarbeit im didaktischen Bereich, ein 6-wöchiges Betriebspraktikum und durch ein 6-wöchiges berufspädagogisches bzw. Schul-Praktikum, das in einer schriftlichen Ausarbeitung didaktisch reflektiert wird, vorbereitet. Der Fokus liegt dabei auf der Synthese der gewählten Beruflichen Fachrichtung, der gewählten allgemeinbildenden Wissenschaft sowie der Berufspädagogik. Dadurch bauen die Absolventinnen und Absolventen ein professionsbezogenes Selbstkonzept als Berufsbildende im korrespondierenden Berufsfeld, d.h. eine

Verankerung in der Pädagogik mit Bezug zu einer Ingenieurwissenschaft und einer weiteren Wissenschaft, auf. Damit sind sie in der Lage, umfangreiche Lehr-Lern-Arrangements im betrieblichen sowie im schulischen Umfeld auf Basis wissenschaftlicher Theorien und Konzepte zu entwickeln, umzusetzen, zu analysieren und zu beurteilen.

Im Wahlpflichtbereich der Berufspädagogik können sich die Studierenden auf Basis der bereits erworbenen Kompetenzen auf einen der Bereiche „Berufsbildungspolitik und –forschung“, „Personal- und Kompetenzentwicklung“ oder „Medien in der beruflichen Bildung“ spezialisieren. Dadurch können sie ihrem Studium eine ihren Interessen entsprechende Profilierung geben bzw. je nach Berufsziel Schwerpunkte setzen. Damit können die Absolventinnen und Absolventen in den von ihnen gewählten Bereichen vorhandene Lösungen analysieren und neue Lösungen generieren. Außerdem können sie sich neue Konzepte, Theorien und Modelle selbständig erschließen und beurteilen.

In der Masterarbeit bearbeiten die Studierenden eigenständig eine berufspädagogische Fragestellung auf wissenschaftlichem Niveau und zeigen damit, dass sie in der Lage sind, durch substantielle aktive Beiträge zur Weiterentwicklung des Forschungsstands der Berufspädagogik beizutragen.

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Ingenieurpädagogik am KIT können damit die wissenschaftlichen Grundlagen der beiden im Studiengang gewählten Fachgebiete und der Berufspädagogik erläutern und anwenden: Sie sind in der Lage, die drei Fachgebiete im Hinblick auf die wissenschaftsbasierte Gestaltung, Umsetzung, Analyse und Beurteilung von umfangreichen Lehr-Lern-Arrangements im Kontext der schulischen und außerschulischen beruflichen Bildung und Personalentwicklung zusammenzuführen. Außerdem können sie Realphänomene der Arbeits- bzw. Bildungspraxis in der akademischen Debatte verorten, systematisch analysieren und beurteilen. Darüber hinaus können sie auf wissenschaftlicher Basis an der Weiterentwicklung der beruflichen Bildung bzw. zugehöriger Ordnungsmittel mitwirken.

Die Absolventinnen und Absolventen haben ein professionsbezogenes Selbstkonzept als Berufsbildende im korrespondierenden Berufsfeld aufgebaut, das bedeutet eine Verankerung in der Pädagogik mit Bezug zu einer Ingenieurwissenschaft und einer weiteren Wissenschaft. Sie können durch aktive Beiträge zur Weiterentwicklung der zur beruflichen Fachrichtung korrespondierenden Ingenieurwissenschaft, der gewählten zweiten Wissenschaftsdisziplin sowie der Berufspädagogik beitragen, insbesondere mit Bezug auf die pädagogisch-didaktische Gestaltung der diesbezüglichen Bildung(-sgänge). Außerdem können sie am gesellschaftlichen Diskurs aus der Perspektive der Berufspädagogik aktiv mitwirken und sind in der Lage, ihr Wissen in den gewählten Wissenschaften sowie der Berufspädagogik eigenständig zu vertiefen, sich in neue Konzepte, Theorien und Modelle dieser beiden Fachgebiete einzuarbeiten sowie sie zu beurteilen. Sie können fachspezifisch kommunizieren und wissenschaftliche Methoden anwenden, um Arbeit und Bildungsprozesse in gewerblich-technischen Berufsfeldern zu analysieren.

Nachfolgend sind zwei exemplarische Studienverlaufspläne abgebildet, die Varianten der insgesamt 16 Kombinationsmöglichkeiten enthalten: am Ende des Modulhandbuchs finden Sie Übersichten zu allen 16 Studienplänen.

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
(Pflicht) Fach Erziehungswissenschaften Schwerpunkt Berufspädagogik (28 LP) Modul Fachdidaktik der Beruflichen Fachrichtung (8) Allgemeine Technikdidaktik (2, SL) Fachdidaktik gemäß der Beruflichen Fachrichtung (2, SL) Modulprüfung (4, PaA)		Modul Berufspädagogische Reflexion (10) Projekt- und Forschungsseminare (2, SL) Planung eines exemplarischen Forschungsprojekts (4, PaA) Arbeitsorganisation und berufliche Bildung (2, SL) Sonderberufspädagogik (2, SL)	
		Modul Medien in der beruflichen Bildung (10) Mediendidaktik (2, SL) Lernmanagementsysteme (2, SL) Medienbildung (2, SL) Modulprfg. Medien i.d.B.B. (4,PaA)	
		Schulpraktikum 7 LP	
(Pflicht) Fach Berufliche Fachrichtung (12 LP) Automatisierung ereignisdiskr. und hybrider Systeme (3, PLm)		Elektrotechnik Energie- und Automatisierungssysteme Elektromagnetische Felder (6, PLs) Elektronische Systeme (3, PLm)	
Betriebspraktikum 7 LP		Betriebspraktikum 8 LP Nachbar. Seminar 1 LP	
(Pflicht) 2. Unterrichtsfach (45 LP) Physik Praktikum klassische Physik I (6, SL) Demonstrationspraktikum für Ingenieurpädagogen (10, SL) Seminar zur Physik (3, SL)		Modul Physik für Fortgeschrittene (20) Klassische Experimentalphysik III, Optik und Thermodynamik – Vorleistung (SL) Moderne Experimentalphysik für Lehramt – Vorleistung (SL) Physik für Fortgeschrittene: Prüfungskolloquium (20, PLm) Fachdidaktik Physik (6, PLs)	
31 LP	29 LP	30 LP	30 LP
			Masterarbeit / 20 LP
insgesamt 120 LP			

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
(Pflicht) Fach Erziehungswissenschaften Schwerpunkt Berufspädagogik (28 LP) Modul Fachdidaktik der Beruflichen Fachrichtung (8) Allgemeine Technikdidaktik (2, SL)		Modul Berufspädagogische Reflexion (10) Projekt- und Forschungsseminare (2, SL) Planung eines exemplarischen Forschungsprojekts (4, PaA)	
Fachdidaktik gemäß der Beruflichen Fachrichtung (2, SL) Modulprüfung (4, PaA)		Arbeitsorganisation und berufliche Bildung (2, SL) Sonderberufspädagogik (2, SL)	
		Modul Medien in der beruflichen Bildung (10) Mediendidaktik (2, SL) Lernmanagementsysteme (2, SL)	
		Medienbildung (2, SL) Modulprfg. Medien i.d.b.B. (4,PaA)	
Schulpraktikum 7 LP			
(Pflicht) Fach Berufliche Fachrichtung (12 LP) Metalltechnik VTR Kraftfahrzeugtechnik Grundlagen der Fahrzeugtechnik I (8, PLs)		Grundlagen der Fahrzeugtechnik II (4, PLs)	
Betriebspraktikum 7 LP		Nachber. Seminar 1 LP	
(Pflicht) 2. Unterrichtsfach (45 LP) Geschichte mit Gemeinschaftskunde			
Modul Politische Geschichte und Kulturgeschichte Kulturgesch. der Technik 1.1 (2, SL) Kulturgesch. der Technik 1.2 (3, SL) Politische Geschichte 1.1 (2, SL)		Modul Kulturgeschichte der Technik (10, PaA) Probleme der Fachdidaktik (4, PaA)	
Modul Grundzüge des politischen Systems Demokratie und Partizipation (2, SL) Politisches System der BRD (2, SL)		Politikfeldanalyse u. pol. Kult. (2, SL) Modulprüfung (3, PLm)	
		Modul Regieren Europäische Union (2, SL) Hausarbeit Regieren (2, SLs)	
		Regierungslehre (2, SL) Modulprüfung (4, PaA)	
28 LP	32 LP	30 LP	30 LP
insgesamt 120 LP			