

Einleitung zum Modulhandbuch des KIT-Studiengangs Ingenieurpädagogik B.Sc.

Der Bachelorstudiengang Ingenieurpädagogik richtet sich an Menschen, die mit ihrer Hochschulzugangsberechtigung einen grundständigen Studiengang beginnen wollen. Der Studiengang über 6 Semester führt zu einem berufsbefähigenden akademischen Abschluss. In seiner konsekutiven Fortsetzung durch den Masterstudiengang Ingenieurpädagogik öffnet er die Perspektive in die Tätigkeit als Lehrer an einer beruflichen Schule oder in eine wissenschaftliche Laufbahn.

Der Studiengang verbindet ingenieurwissenschaftliche mit berufspädagogischen Inhalten und ist dadurch grundlegend als interdisziplinärer Studiengang angelegt. Dieser Rahmen wird mit dem Wahlpflichtfach bzw. 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 Bachelorstudiums - in der Berufswelt und im konsekutiv verbundenen Masterstudiengang Ingenieurpädagogik. Die aus dem Bachelorstudiengang eröffnete Berufsperspektive richtet sich auf die betriebliche Aus- und Weiterbildung im gewerblich-technischen Bereich. Absolventen finden Arbeitsmöglichkeiten in produzierenden Unternehmen, in Berufsbildungseinrichtungen und bei Bildungsdienstleistern. Die aus dem Bachelorstudiengang eröffnete Perspektive in den konsekutiven Masterstudiengang Ingenieurpädagogik richtet sich auf die spätere Tätigkeit als Lehrer / Lehrerin an einer beruflichen Schule, in gestaltenden Funktionen in der Berufsbildung sowie in der Wissenschaft.

Der Studiengang besteht aus drei Bereichen: Der Berufspädagogik als verpflichtendem Kernbereich des Studiums, der wählbaren Beruflichen Fachrichtung sowie dem wählbaren Wahlpflichtfach. Bereits beim Einstieg in den Bachelorstudiengang Ingenieurpädagogik ist die Entscheidung bzgl. der Beruflichen Fachrichtung zu treffen – hier besteht am KIT die Wahlmöglichkeit zwischen der Beruflichen Fachrichtung Bautechnik, der Beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik und der Beruflichen Fachrichtung Metalltechnik. Die Beruflichen Fachrichtungen setzen sich dabei im Wesentlichen aus Anteilen der korrespondierenden Studiengänge Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Informationstechnik bzw. Maschinenbau zusammen. Zudem ist im Lauf des Studiums das Wahlpflichtfach bzw. zweite Unterrichtsfach zu wählen. Hier besteht am KIT die Wahl zwischen fünf Möglichkeiten – Mathematik, Physik, Geschichte mit Gemeinschaftskunde, Sport sowie Volks- und Betriebswirtschaftslehre; zudem kann bei Wahl der Beruflichen Fachrichtung Metalltechnik eine weitere Vertiefungsrichtung in diesem Fachgebiet als Wahlpflichtfach gewählt werden.

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

Im Wahlpflichtfach wählen die Studierenden eine wissenschaftliche Fachdisziplin, die mit einer schulischen Lehrbefähigung in Baden-Württemberg korrespondiert. Dabei entsprechen die Lehrveranstaltungen und Module in Mathematik, Physik und Sport den im jeweiligen Bachelor- bzw. Lehramtsstudiengang (gymnasiales Lehramt) vorgesehenen Modulen und Lehrveranstaltungen oder sind zumindest an diese angelehnt. Das Wahlpflichtfach Geschichte mit Gemeinschaftskunde besteht aus Modulen, die den wissenschaftlichen Fachdisziplinen Geschichtswissenschaften und Politikwissenschaften zuzuordnen sind, während sich das Wahlpflichtfach Volks- und Betriebswirtschaftslehre am Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen orientiert.

Qualifikationsziele des Bachelorstudiengangs

Das Bachelorstudium der Ingenieurpädagogik am KIT bereitet die Studierenden durch eine zugleich forschungs- wie praxisbezogene Ausrichtung über 6 Semester auf die berufliche Tätigkeit in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung des jeweils korrespondierenden Berufsfelds (Bautechnik, Elektrotechnik oder Metalltechnik) und zugleich auf das berufslebenslange Weiterlernen vor.

Für den betrieblichen Bereich sind die Absolventinnen und Absolventen vor allem durch die im Studium enthaltene Kombination aus Ingenieurwissenschaft und der Berufspädagogik prädestiniert. Durch die Kombination dieser beiden Fachgebiete verfügen die Absolventinnen und Absolventen der Ingenieurpädagogik einerseits über solide berufspädagogische Kompetenzen, die den Absolventinnen und Absolventen eines rein ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs fehlen, andererseits verfügen sie über fundierte Kompetenzen im technischen Bereich, wodurch sie sich von Absolventinnen und Absolventen eines rein pädagogischen Studiums unterscheiden.

Zudem besitzen die Absolventinnen und Absolventen der Ingenieurpädagogik am KIT die wissenschaftliche Qualifikation für eine Vertiefung der drei Fachgebiete im konsekutiven Masterstudiengang Ingenieurpädagogik bzw. in Master-Studiengängen mit im Wesentlichen gleichem Qualifikationsprofil.

Im grundlegenden Teil des Studiums erwerben die Studierenden ein breit angelegtes Basiswissen in der zur gewählten Beruflichen Fachrichtung korrespondierenden Ingenieurwissenschaft. Hier entspricht ihre akademische Bildung derjenigen in den ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiengängen, ihr Pensum hat lediglich einen geringeren Umfang. Damit sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, das angeeignete Wissen über die ingenieurwissenschaftlichen Theorien, Prinzipien und Methoden für die Lösung gegebener Problemstellungen der korrespondierenden Ingenieurwissenschaft anzuwenden und nutzbar zu machen.

Außerdem erwerben die Studierenden ein breit angelegtes Basiswissen in der als Wahlpflichtfach gewählten Wissenschaft sowie in der Berufspädagogik.

In der Berufspädagogik erwerben die Studierenden zunächst fundiertes Grundwissen über Theorien und Fragestellungen der Berufspädagogik sowie den Aufbau des Berufsbildungssystems. Didaktische und psychologische Theorien und Modelle sowie Anforderungen bei der Planung beruflicher Bildung etwa in der betrieblichen Praxis bilden weitere Schwerpunkte.

Mit dieser akademischen Bildung und dem Wissen in Bezug auf wissenschaftliche Theorien, Begrifflichkeiten und Methoden sowie auf rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen der beruflichen Bildung können die Absolventinnen und Absolventen die Realphänomene der Arbeitspraxis in ihrer akademischen Wissensdomäne verorten, analysieren und reflektieren. Sie sind damit auf die Rolle kompetent handelnder Akademiker in ihrem Beruf vorbereitet.

Auf die Anforderungen der Tätigkeit als Aus- und Weiterbildner im der Beruflichen Fachrichtung entsprechenden Berufsfeld sind die Absolventinnen und Absolventen durch den vorlesungsbasierten Wissenserwerb, teamorientierte Projektarbeit, ein 6-wöchiges Betriebspraktikum sowie ein – wahlweise – 4-wöchiges Schulpraktikum in einer Beruflichen Schule oder ein 4-wöchiges Berufspädagogisches Praktikum bei einem anderen Bildungsträger der beruflichen Bildung vorbereitet. So sind sie in der Lage, im betrieblichen Umfeld wie auch im Umfeld von Lehr-Lern-Prozessen verantwortungsvoll, situations- und zielgruppengerecht zu handeln.

In der Vertiefungsrichtung bzw. im Wahlpflichtbereich der Beruflichen Fachrichtung und in der Bachelorarbeit haben die Absolventinnen und Absolventen vertieftes Wissen sowie Problemlöse- und Synthesekompetenz erworben. Diese bezieht sich auf bestimmte Teilbereiche der korrespondierenden Ingenieurwissenschaft, in denen sich die Studierenden vertieft haben. Die Absolventinnen und Absolventen können damit insbesondere in den gewählten Bereichen der zur Beruflichen Fachrichtung korrespondierenden Ingenieurwissenschaft zur Entwicklung neuartiger Lösungen beitragen.

Ein wesentliches Merkmal des Studiengangs ist der Bezug zur Praxis der beruflichen Bildung. Der Fokus liegt dabei auf der Synthese der gewählten Beruflichen Fachrichtung, der als Wahlpflichtfach gewählten Wissenschaftsdisziplin sowie der Berufspädagogik. So setzen die Studierenden das zuvor Gelernte im Zuge eines 4-wöchigen Praktikums in betriebliche bzw. schulische Lehr-Lern-Arrangements um. Durch damit verbundene begleitende Reflexionen integrieren sie diese Erfahrungen in ihre akademische Bildung.

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Ingenieurpädagogik am KIT können auf dieser Basis Auszubildenden und anderen Lernenden die wissenschaftlichen Grundlagen der beiden im Studiengang gewählten Fachgebiete und der Berufspädagogik erläutern. Sie können fachspezifisch kommunizieren und wissenschaftliche Methoden anwenden, um Arbeitstätigkeiten in gewerblich-technischen Berufsfeldern zu analysieren. Sie sind in der Lage, die drei Fachgebiete im Hinblick auf die Gestaltung und Beurteilung von Lehr-Lern-Arrangements im Kontext der beruflichen Bildung zusammenzuführen.

Die Absolventinnen und Absolventen haben ein Selbstverständnis als Berufsbildende im korrespondierenden Berufsfeld aufgebaut, das bedeutet: eine Verankerung in der Pädagogik mit Bezug zu einer Beruflichen Fachrichtung und einer weiteren Wissenschaft. Sie können durch aktive Beiträge zur Weiterentwicklung der zur gewählten Beruflichen Fachrichtung korrespondierenden Ingenieurwissenschaft sowie der Berufspädagogik beitragen. Außerdem können sie am gesellschaftlichen Diskurs aus der Perspektive der Berufspädagogik aktiv mitwirken und sind in der Lage, ihr Wissen in der zur gewählten Beruflichen Fachrichtung korrespondierenden Ingenieurwissenschaft sowie der Berufspädagogik eigenständig zu vertiefen sowie sich in neue Themengebiete dieser beiden Fachgebiete einzuarbeiten.

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

Exemplarischer Studienplan: Ingenieurpädagogik BSc BFR Bautechnik & 2. UF Mathematik

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
(Pflicht) Fach Erziehungswissenschaften Schwerpunkt Berufspädagogik (40 LP)					
Modul Berufspädagogische Grundlagen (10) Einführung in die Berufspädagogik (4, PaA) Einführung in die Berufspädagogik – Übung (2, SL) Selbstverständnis der Berufspädagogik (4, PaA)	Modul Didaktik der beruflichen Bildung (10) Didaktik und Methodik (2, SL)	Pädagogische Psychologie (2, SLs) Lehr-/Lernkonzepte (6, PaA)	Vorbereitendes Seminar zum Praktikum (1, SL) Modul Planung beruflicher Bildung (10) Von der Arbeitsanalyse zur Planung beruflicher Bildung (2, SL) Ansätze der gewerb.-tech. Lehrerbildung (2, SL) Qualität von LV entwickeln / der berufl. Bildung (2, SL) Modulprüfung (4, PaA)	Modul Praxis des beruflichen Lehrens und Lernens (4) Nachbereit. Seminar zum berufspäd. Praktikum/ Schulpraktikum (1. SL) Modülübergreifende Prüfung (2, PaA)	
Modul Organisation und Handlungsfelder der berufl. Bildung (6) Recht und Organisation der beruflichen Bildung (4, PLs) beruflichen Bildung (2, SL)					
(Pflicht) Fach Berufliche Fachrichtung (98 LP) Bautechnik					
Modul Statik starrer Körper (TechMech1) (7, PLs)	Modul Festigkeitslehre (9, PLs) (TechMech2)				
Modul Analysis und Lineare Algebra (9, PLs)	Modul Integralrechnung und Funktionen mehrerer Veränderlicher (9, PLs)				
	Modul Baukonstruktionen (9) Bauphysik (3, PLs) Baukonstruktionslehre (6, PLs)		Modul Baustatik (10) Baustatik I (5, PLs)	Grundlagen des Stahlbetonbaus (6) Grundlagen des Stahlbetonbaus I (4, PLs) Grundlagen des Stahlbetonbaus II (2, PLs)	
			Wahlpflicht: Angewandte Statistik (3, PLs)	Technisches Darstellen (2, SL)	
			Wahlpflicht: Geologie im Bauwesen (2, SL)	Baustatik II (5, PLs)	Wahlpflicht: Vermessungskunde (4, SL)
					Wahlpflicht: Bauinformatik II (2, SL)
					Wahlpflicht: Umweltphysik / Energie (2, SL)
					Bachelorarbeit (10)
(Pflicht) 2. Unterrichtsfach (20 LP) Mathematik					
	Proseminar Mathematik (3, SL)	Modul Analysis 1 und 2 (17 LP) Analysis 1 (9, PLs) Analysis 2 (9, PLs)			
zus. 30 LP	zus. 31 LP	zus. 31 LP	zus. 30 LP	zus. 31 LP	zus. 27 LP insgesamt 180 LP

LP = Leistungspunkte; PaA = Prüfungsleistung anderer Art; PLs = Prüfungsleistung schriftlich; PLm = Prüfungsleistung mündlich; SL = Studienleistung; SLs = Studienleistung schriftlich

Exemplarischer Studienplan: Ingenieurpädagogik BSc BFR Metalltechnik & 2. UF Volks- und BWL

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
(Pflicht) Fach Erziehungswissenschaften Schwerpunkt Berufspädagogik (40 LP) Modul Berufspädagogische Grundlagen (10) Einführung in die Berufspädagogik (4, PaA) Einführung in die Berufspädagogik – Übung (2, SL) Selbstverständnis der Berufspädagogik (4, PaA) Modul Organisation und Handlungsfelder der berufl. Bildung (6) Recht und Organisation der beruflichen Bildung (4, PLs)	Modul Didaktik der beruflichen Bildung (10) Didaktik und Methodik (2, SL) Modul Organisation und Handlungsfelder der berufl. Bildung (6) Recht und Organisation der beruflichen Bildung (2, SL)	Modul Planung beruflicher Bildung (10) Von der Arbeitsanalyse zur Planung beruflicher Bildung (2, SL) Ansätze der gewerb.-tech. Lehrerbildung (2, SL) Qualität von LV entwickeln / der berufl. Bildung (2, SL) Modulprüfung (4, PaA)	Vorbereitendes Seminar zum Praktikum (1, SL) Modul Planung beruflicher Bildung (10) Von der Arbeitsanalyse zur Planung beruflicher Bildung (2, SL) Ansätze der gewerb.-tech. Lehrerbildung (2, SL) Qualität von LV entwickeln / der berufl. Bildung (2, SL) Modulprüfung (4, PaA)	Modul Praxis des beruflichen Lehrens und Lernens (4) Nachbereit. Seminar zum berufspäd. Praktikum/ Schulpraktikum (1, SL) Modulübergreifende Prüfung (2, PaA)	
Modul Höhere Mathematik I (7, PLs) Modul Technische Mechanik I (7, PLs) Modul Werkstoffkunde (14) WSK I & II (11, PLs) WSK Praktikum (3, SLp)	Modul Höhere Mathematik II (7, PLs) Modul Technische Mechanik II (6, PLs) Modul Maschinenkonstruktionslehre (9) MKL Grundlagen I und II Vorlesung (1, SL) MKL Grundlagen II, Vorlesung (1, SL) Modul Technische Thermodynamik und Wärmeübertragung I (8, PLs)	Modul Technische Informationssysteme (4, PLm) Modul Technische Thermodynamik und Wärmeübertragung I (8, PLs)	Modul Strömungslehre (8, PLs)	Modul Maschinen und Prozesse (8, PLs)	Modul Informatik (8, PLs)
Modul Fertigungsprozesse (4, PLs)		Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtung Fertigungstechnik (12) Modul Technische Informationssysteme (4, PLm)	Modul Product Lifecycle Mgmt. (4, PLs)	Praktikum Produktionsintegrierte Messtechnik (4, PaA)	Wahlpflichtbereich (16) Modul Informatik (8, PLs)
					Bachelorarbeit (10)
		Modul Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie (5, PLs)		Modul Grundlagen BWL 1 (7, PLs)	Modul Grundlagen BWL 2 (8, PLs)
(Pflicht) 2. Unterrichtsfach (20 LP) Volks- und Betriebswirtschaftslehre					
zus. 32 LP	zus. 31 LP	zus. 27 LP	zus. 30 LP	zus. 27 LP	zus. 33 LP insgesamt 180 LP

LP = Leistungspunkte; PaA = Prüfungsleistung anderer Art; PLs = Prüfungsleistung schriftlich; PLm = Prüfungsleistung mündlich; SL = Studienleistung schriftlich