



STUDIENDEKANAT
MASCHINENBAU

11
102
1004

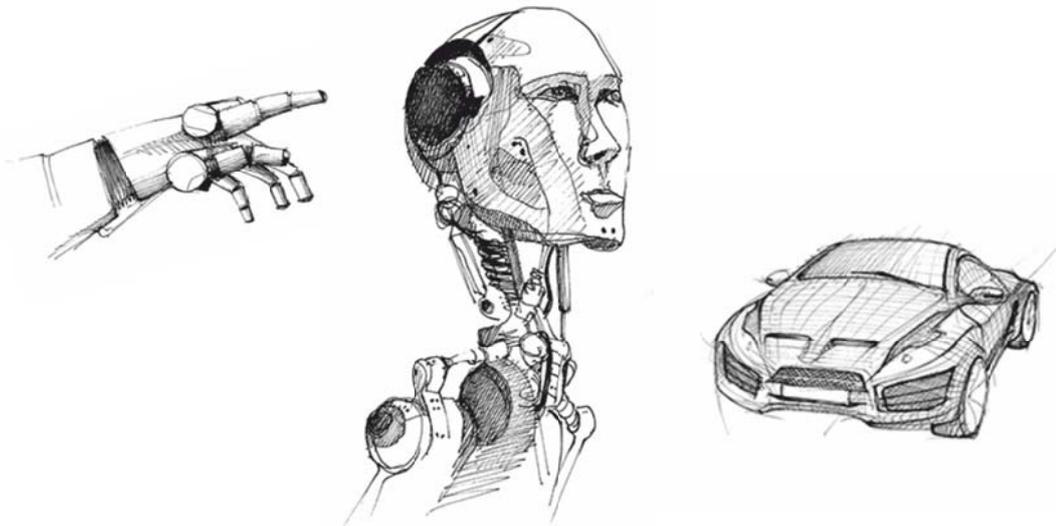
Leibniz
Universität
Hannover

Studienführer für den Studiengang

Lehramt an berufsbildenden Schulen für Ingenieure (LBS-SprintING)

Berufliche Fachrichtung Metalltechnik

Master of Education



Fakultät für Maschinenbau

Institut für Berufswissenschaften der Metalltechnik

Impressum

Herausgeber

Fakultät für Maschinenbau der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover

Prof. Dr. Matthias Becker / Prof. Dr.-Ing. Stephan Kabelac

Studiensekretariat: Frau Gabriele Schnaidt

Adresse: Im Moore 11 B, 30167 Hannover

Telefon: +49 (0)511 762-4165

Fax: +49 (0)511 762-2763

E-Mail: studium@maschinenbau.uni-hannover.de

Inhaltliche Gestaltung: Andreas Weiner und Matthias Becker

Grafik: Laura Lenk

Stand: 17.05.2018

Inhaltsverzeichnis

Grußwort	5
Anmerkungen zum Studium.....	7
Struktur des Studiums	9
Studienprogramm und Kompetenzentwicklungsziele	10
Kompetenzentwicklung in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	11
Hinweise zum Studienprogramm Berufspädagogik	15
Hinweise zum Studienprogramm des Unterrichtsfachs.....	15
Exemplarischer Studienverlaufsplan	16
Modulkatalog – Master Lehramt an berufsbildenden Schulen für Ingenieure.....	17
Pflichtmodule	18
MS 3 Berufswissenschaftliche Analysen	18
MS 4 Berufsbildungspraxis in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	19
MS 5 Curriculum- und Unterrichtsgestaltung in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	21
Wahlmodule	23
MSW 1 Einführung in das Studium der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik.....	23
MSW 2 Grundlagen und Strukturen der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik.....	24
Masterarbeit.....	25
Adressen und Ansprechpartner	27
Quellen	31

Grußwort

Liebe Studierende,

Sie haben sich entschieden, Lehrkraft an einer berufsbildenden Schule zu werden und Schülerinnen und Schüler zu unterrichten, die einen metalltechnischen Beruf erlernen oder ein Studium anstreben. Dazu beglückwünschen wir Sie, denn Sie haben sich einen der abwechslungsreichsten und spannendsten Berufe ausgesucht, für den es einen großen Bedarf gibt.

Die Fakultät für Maschinenbau an der Leibniz Universität Hannover hat ihren Ursprung übrigens im Bereich der gewerblich-technischen Berufsbildung; sie ist aus der höheren Gewerbeschule heraus entstanden, die 1831 gegründet wurde und zu dieser Zeit Techniker ausbildete. Heute ist das Arbeiten an einer berufsbildenden Schule sehr breit angelegt. Sie werden nicht nur Techniker unterrichten, sondern junge Menschen in der Berufseinstiegsschule für gewerblich-technische Berufe vorbereiten, metalltechnische Berufe in der Berufsschule unterrichten, in vollschulischen Bildungsgängen der Berufsfachschule berufliche Qualifikationen vermitteln und Sie werden in der Fachoberschule und im beruflichen Gymnasium Technikfaszinierte für ein Studium – vielleicht sogar für das Studium zur Lehrkraft an berufsbildenden Schulen – vorbereiten. Und Sie werden eben eventuell selbst Technikerinnen und Techniker für den Maschinenbau an Fachschulen für Technik unterrichten. Dazu benötigen Sie fach- und berufswissenschaftliche Kompetenzen, die Sie durch das Studium des Studiengangs *Lehramt an berufsbildenden Schulen* für Ingenieure (LBS-SprintING) entwickeln werden.

Dieser Studienführer informiert Sie über das Studienangebot der Fakultät für Maschinenbau, welches durch Studienangebote des von Ihnen gewählten Unterrichtsfaches und der Berufs- und Wirtschaftspädagogik ergänzt wird. Das Lehramtsstudium wird durch die Leibniz School of Education koordiniert und durch Fachvertreter der beteiligten Studienbereiche und Diszipli-

nen konzipiert. Das Studienangebot besteht aus Modulen, die wiederum zum Teil aus mehreren Lehrveranstaltungen bestehen und nicht nur für Lehramtsstudierende, sondern auch für Studierende anderer Studiengänge angeboten werden. Sich in dieser komplexen Struktur zurechtzufinden, ist nicht immer einfach, und dieser Studienführer soll Ihnen dabei helfen, Ihren Studienplan zu erstellen und den Überblick zu behalten.

Dazu stellen wir Ihnen zunächst die Gesamtstruktur Ihres Studiums vor und stellen Ihnen dann Übersichten über die Modulstruktur zur Verfügung. Die Module werden nach dem ECTS*-Leistungspunkte-System (ECTS-LP) bewertet und bestehen aus Seminaren, Vorlesungen, Übungen, Projekten, Praktika, Laborarbeiten und Fachexkursionen. Das Masterstudium schließt mit der Masterarbeit und der Vergabe der Abschlussbezeichnung „Master of Education“ (M. Ed.) ab.

Mit Ihrem bereits vorhandenen ingenieurwissenschaftlichen Abschluss haben Sie eine exzellente fachwissenschaftliche Grundlage für das spätere Arbeiten im Bereich der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik gelegt. Nun kommt es darauf an, sich mit den Kompetenzanforderungen in den metalltechnischen Berufen, mit dem Lernen und Lehren in Berufsbildungseinrichtungen und den für die Qualifizierung notwendigen Strukturen, Verfahren und Methoden auseinanderzusetzen. Ihre spätere Kernaufgabe wird darin bestehen, junge Menschen auf ihrem Weg hin zu einem metalltechnischen Beruf bis hin zu weiterführenden Bildungsgängen zu begleiten. Darauf werden Sie sich im Rahmen des Studiums intensiv vorbereiten.

Zu guter Letzt möchten wir Ihnen noch einen Rat mit auf den Weg geben: Für ein erfolgreiches Studium ist es wichtig, strukturiert vorzugehen. Organisieren Sie die verschiedenen Meilensteine Ihrer Ausbildung und stellen Sie sich einen realistischen Studienverlaufsplan zusammen, der zu

ihren persönlichen Lebensumständen passt. Das Studium ist als Vollzeitstudium ausgelegt. Der Modulkatalog und der empfohlene Studienverlaufsplan helfen Ihnen bei der Auswahl und Terminierung Ihrer zu belegenden Module.

Trainieren Sie insbesondere auch andere Fähigkeiten, wie beispielsweise die Beherrschung von Fremdsprachen und arbeiten Sie an Ihren ‚Soft Skills‘. Wenn Sie das umfangreiche Lehrangebot sorgfältig annehmen, erhalten Sie mit einer Ausbildung an der Leibniz Universität Hannover eine exzellente Vorbereitung auf Ihr späteres Berufsleben.

Prof. Dr. Matthias Becker

Didaktik der beruflichen
Fachrichtung Metalltechnik

Bei Bedarf unterstützen Sie die Fachberater bei der Planung und Organisation Ihres Studiums. Scheuen Sie sich nicht, die Möglichkeit in Anspruch zu nehmen, bei einem Beratungsgespräch Ihre Fragen zum Studium besprechen zu können. Darüber hinaus finden Sie Unterstützung zu Studienfragen bei erfahrenen Studentinnen und Studenten des Fachrates Berufspädagogik oder den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an den Instituten.

Ein spannendes und erfolgreiches Studium wünschen Ihnen

Prof. Dr.-Ing. S. Kabelac

Studiendekan

*ECTS: European Credit Transfer System

Anmerkungen zum Studium

Dieser Modulkatalog gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2017/18 mit dem Studium begonnen haben. Sie studieren nach der [Prüfungsordnung vom 29.08.2017](#) (PO 2017).

Das Studiendekanat Maschinenbau erstellte den Modulkatalog zusammen mit den Instituten und Modulverantwortlichen.

Zusätzliche Informationen

Zum Studienstart empfiehlt es sich, an den einführenden Veranstaltungen teilzunehmen, die über das Vorlesungsverzeichnis und über die elektronischen Medien (insb. StudIP; <https://elearning.uni-hannover.de/>) der Universität angekündigt werden. Zudem steht Ihnen die Fachstudienberatung während der allgemeinen Sprechzeiten gerne mit Rat und Tat zur Seite.

Fachstudienberatung zum Studium der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik erhalten Sie durch das Institut für Berufswissenschaften für Metalltechnik (IBM) über www.ibm.uni-hannover.de und über den zuständigen Professor Matthias Becker (Appelstraße 9, E-Mail: becker@ibm.uni-hannover.de, Tel.: 0511 762 17215) sowie Herrn AOR Andreas Weiner (Zentrum für Didaktik der Technik, Appelstraße 9A, Raum: 1211; E-Mail: weiner@zdt.uni-hannover.de, Tel.: 0511 762 4845, Sprechstunde nach Vereinbarung).

Zu den Lehramtsstudiengängen können Sie sich insbesondere im Rahmen des Moduls „Einführung in das Studium der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik“ informieren. Die dort verortete Veranstaltung *Tutorium zur Didaktik der beruflichen Fachrichtung* macht Sie mit allen Besonderheiten des Lehramtsstudiums vertraut.

Zur Studienstruktur und zu grundlegenden Fragen des Studiums steht Ihnen insbesondere die Leibniz School of Education zur Verfügung. Informationen zum Studium erhalten Sie über das Web unter <https://www.lehrerbildung.uni-hannover.de/lehramt-bbschulen.html> und natürlich persönlich durch eine Fachreferentin (Katja Bestel, Fachreferentin Lehramt an berufsbildenden Schulen, E-Mail: Katja.bestel@lehrerbildung.uni-hannover.de, Sprechstunde: Mittwoch 9.30 - 11.30 Uhr). Hier erfahren Sie insbesondere, wie Sie ihr Studium insgesamt angehen sollten.

Ein weiterer Anlaufpunkt für Hilfe im Studium ist die studentische Studienberatung (siehe S. 30).

Prüfungen

Für erfolgreich bestandene Prüfungen und Studienleistungen (Tutorien, Labore, Praktika, Exkursionen) werden Ihrem Prüfungskonto Leistungspunkte gemäß ECTS (ECTS-LP) gutgeschrieben. Ein ECTS-LP entspricht einem Arbeitsaufwand von etwa 30 Stunden. Sie sollten die Prüfung zu einem Modul in der Regel am Ende des Semesters ablegen, in dem sie das Modul abschließen.

Anmeldung zu Prüfungen

Die Anmeldung zu den Prüfungen des Masterstudienganges Sprinting erfolgt mit Hilfe von Vordrucken, die Sie beim [Prüfungsamt](#) erhalten. Diese sind fristgerecht beim Akademischen Prüfungsamt einzureichen. Die Termine für die Anmeldung sind verbindlich und werden vom Prüfungsamt rechtzeitig per Aushang sowie im Internet bekannt gegeben. Das Prüfungsamt reicht die Anmeldungen an die Institute weiter.

Studierende entscheiden selbständig, welche und wie viele Prüfungen sie in einem Semester anmelden und absolvieren. Sie sind in den Wahlbereichen des Studiums selber dafür verantwortlich sich nur zu Modulprüfungen anzumelden, die für das Studium nach gültiger Prüfungsordnung zulässig sind.

Rücktritt von der Anmeldung

Sie können direkt bis vor Beginn der Prüfung von Ihrer Anmeldung zurücktreten. Hierzu melden sich die Studierenden beim jeweiligen Prüfer oder dem Veranstaltungsbetreuer ab. Sollten Sie allerdings mit einer Prüfung beginnen, müssen Sie diese im Laufe Ihres Studiums bestehen. Sie beginnen eine Prüfung, wenn Sie nach der Frage, ob Sie sich prüfungsfähig fühlen, weiter im Prüfungsraum verweilen.

Nichtbestehen und Exmatrikulation

Nichtbestandene Prüfungen können Sie zweimal wiederholen. Pro Semester sollten Sie Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 30 LP erbringen.

Wenden Sie sich bei Schwierigkeiten im Studium schnellstmöglich an die Fachberatung, um Probleme frühzeitig anzugehen.

Prüfungsformen

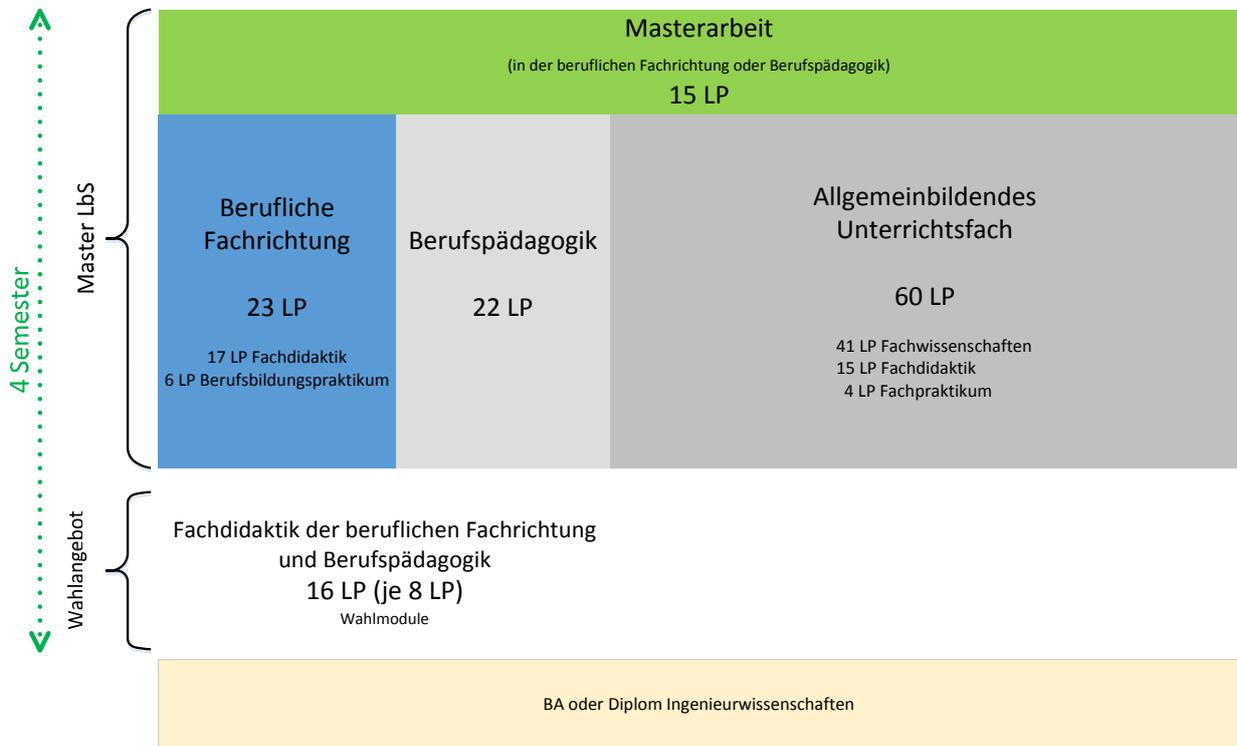
Die Prüfungsformen sind in den einzelnen Modulbeschreibungen angegeben und entsprechen den folgenden Varianten nach gültiger Prüfungsordnung:

<i>Prüfungsform</i>	<i>Abk.</i>
mündliche Prüfung	MP
Hausarbeit	HA
Masterarbeit	MA

Struktur des Studiums

Die Struktur des Studiums LBS-SprintING hat den nachfolgend dargestellten Aufbau. Die Studienstruktur wird durch die Prüfungsordnung festgelegt, die Sie über die Internetseiten der School of Education unter <https://www.lehrerbildung.uni-hannover.de> abrufen können.

Master Lehramt an berufsbildenden Schulen für Ingenieure – SprintING (M.Ed.)



Der Studiengang wurde von der Agentur für Qualitätssicherung durch Akkreditierung von Studiengängen (AQAS) geprüft und vom Akkreditierungsrat für die Akkreditierung von Studiengängen und Systemakkreditierung zum 01.10.2017 akkreditiert. Dies bedeutet, dass Ihr Studienabschluss die Anforderungen an ein Studium zur Lehrkraft an berufsbildenden Schulen erfüllt und bundesweit anerkannt wird.

Studienprogramm und Kompetenzentwicklungsziele

Das Studium zum „Berufsschullehramt“ erstreckt sich in der Regel über ein Bachelor- und ein Masterstudium, wobei beide Studiengänge auf das Lehramt an berufsbildenden Schulen ausgerichtet und damit konsekutiv angelegt sind (vgl. KMK 2010, A4). In beiden Ausbildungsphasen werden eine berufliche Fachrichtung einschließlich Didaktik, ein Unterrichtsfach einschließlich Didaktik und der Professionalisierungsbereich (Berufspädagogik und Schlüsselkompetenzen) studiert (integratives Studium entsprechend des Quedlinburger Beschlusses / KMK 2005). Die Vorgaben der Kultusministerkonferenz (KMK) erlauben seit dem Jahr 2016, die didaktischen und bildungswissenschaftlichen Anteile sowie das Unterrichtsfach vollumfänglich im Rahmen des Masters zu studieren. Um die notwendigen, von der KMK geforderten bildungswissenschaftlichen und didaktischen Studenumfänge zu erreichen, wird in Hannover ein ergänzendes Angebot an Wahlmodulen für diejenigen Studierenden vorgehalten, die bislang ausschließlich fachwissenschaftlich ausgerichtete Studiengänge studiert haben. Wenn Sie über einen Abschluss in den Ingenieurwissenschaften verfügen, ist die Wahl dieser Module im Umfang von 16 Leistungspunkten Pflicht. Die inhaltliche und zeitliche Struktur sowie die Ausrichtung des Studiums entsprechen dadurch den Vorgaben der KMK (2016) und den Vorgaben des Landes Niedersachsen. Es entstehen fünf miteinander verzahnte und zu studierende Säulen, wobei die Studierenden am Ende ihres Studiums ein Kompetenzprofil entwickelt haben sollen, welches den inhaltlichen Mindestanforderungen an die Lehrerbildung entspricht (Nds.MasterVO-Lehr 2015, KMK 2014, 2017; BWP 2014, gtw 2010a und 2010b).

Säulen	Fachwissenschaften der beruflichen Fachrichtung	Fachwissenschaften des Unterrichtsfaches	Fachdidaktik der beruflichen Fachrichtung	Fachdidaktik des Unterrichtsfaches	Bildungswissenschaften / Berufspädagogik	Bachelorarbeit Masterarbeit
Anforderungen	<i>Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung für ein Lehramt der Sekundarstufe II (berufliche Fächer) oder für die beruflichen Schulen (Lehramtstyp 5) (KMK 2016a); Abweichungen ± 10 LP zulässig</i>					
	180 LP Fachwissenschaften		90 LP Didaktiken und Bildungswissenschaften			30 LP
LBS-SprintING	Durch Ingenieurstudium 168 LP erbracht (bei einer Bachelorarbeit im Umfang von 12 LP)	Master Lehramt an berufsbildenden Schulen für Ingenieure (LBS-SprintING)				
		41 LP	23 LP +8 LP Wahl	19 LP	22 LP + 8LP Wahl	15 LP
		Studienangebot: Σ 120 LP + 16 LP Wahlmodule				
Bilanz	Ca. 209 LP		80 LP (64 LP + 16 LP Wahlmodule)			27 LP (12 LP Ba +15 LP Ma)

Das Studienprogramm berücksichtigt unter dem Aspekt der Studierbarkeit insbesondere die inhaltliche Strukturierung von Studieninhalten in den einzelnen Säulen, darüber hinaus aber auch die Abstimmung und Verzahnung der Säulen. Dabei steht die Kompetenzentwicklung hin zu einer Lehrkräfteprofessionalität mit hoher fachlicher, methodischer und persönlicher Kompetenz im Mittelpunkt.

Kompetenzentwicklung in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik

Das Studienprogramm für die berufliche Fachrichtung Metalltechnik besteht aus berufswissenschaftlich und didaktisch ausgerichteten Modulen aus dem Studienangebot der Fakultät für Maschinenbau. Bei Interesse können darüber hinaus fachwissenschaftliche Veranstaltungen aus dem Angebot der Studiengänge Maschinenbau oder Produktion und Logistik gewählt werden. Da Lehrkräfte im Berufsfeld Metalltechnik die gesamte Breite und Vielfalt metalltechnischer Berufe zu unterrichten haben, empfehlen wir Studierenden eine berufswissenschaftliche Vertiefung derjenigen Bereiche, mit denen das vorangegangene Studium keine wissenschaftliche Auseinandersetzung erlaubt hat. Dies können insbesondere Inhalte sein, die einem der drei zentralen Studienschwerpunkte innerhalb der Metalltechnik zuzuordnen sind:

- Fahrzeugtechnik und Fahrzeugservice;
- Produktions- und Fertigungstechnik;
- Versorgungs- und Anlagentechnik.

Den didaktischen Modulen kommt dabei die besondere Aufgabe zu, die Bedeutung der Fachwissenschaften für die berufliche Fachrichtung Metalltechnik herauszuarbeiten und eine Auseinandersetzung mit den Berufswissenschaften sowie eine Erschließung berufsrelevanter Inhalte zu ermöglichen. Die Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik stützt sich dabei auf das durch die Berufspädagogik gelegte Fundament grundlegender wissenschaftlicher Einsichten und Erkenntnisse zum beruflichen Lehren und Lernen sowie zum Berufsbildungssystem und verzahnt sich insbesondere mit diesen Bereichen. Die Studierenden entwickeln dadurch theoriebasierte berufs- und fachrichtungsbezogene Kompetenzen zur

- I. Analyse und Gestaltung beruflicher Facharbeit in der Fachrichtung Metalltechnik;
- II. Analyse und Gestaltung von Produktionstechnik, Fahrzeugtechnik und Versorgungstechnik als Gegenstand von Arbeits- und Lernprozessen;
- III. Analyse, Gestaltung und Evaluation von Beruf, Beruflicher Bildung und Arbeit im Berufsfeld Metalltechnik sowie zur
- IV. Genese der Berufe und des Berufsfeldes Metalltechnik (vgl. gtw 2010b, S.18 ff.; S. 22 ff.).

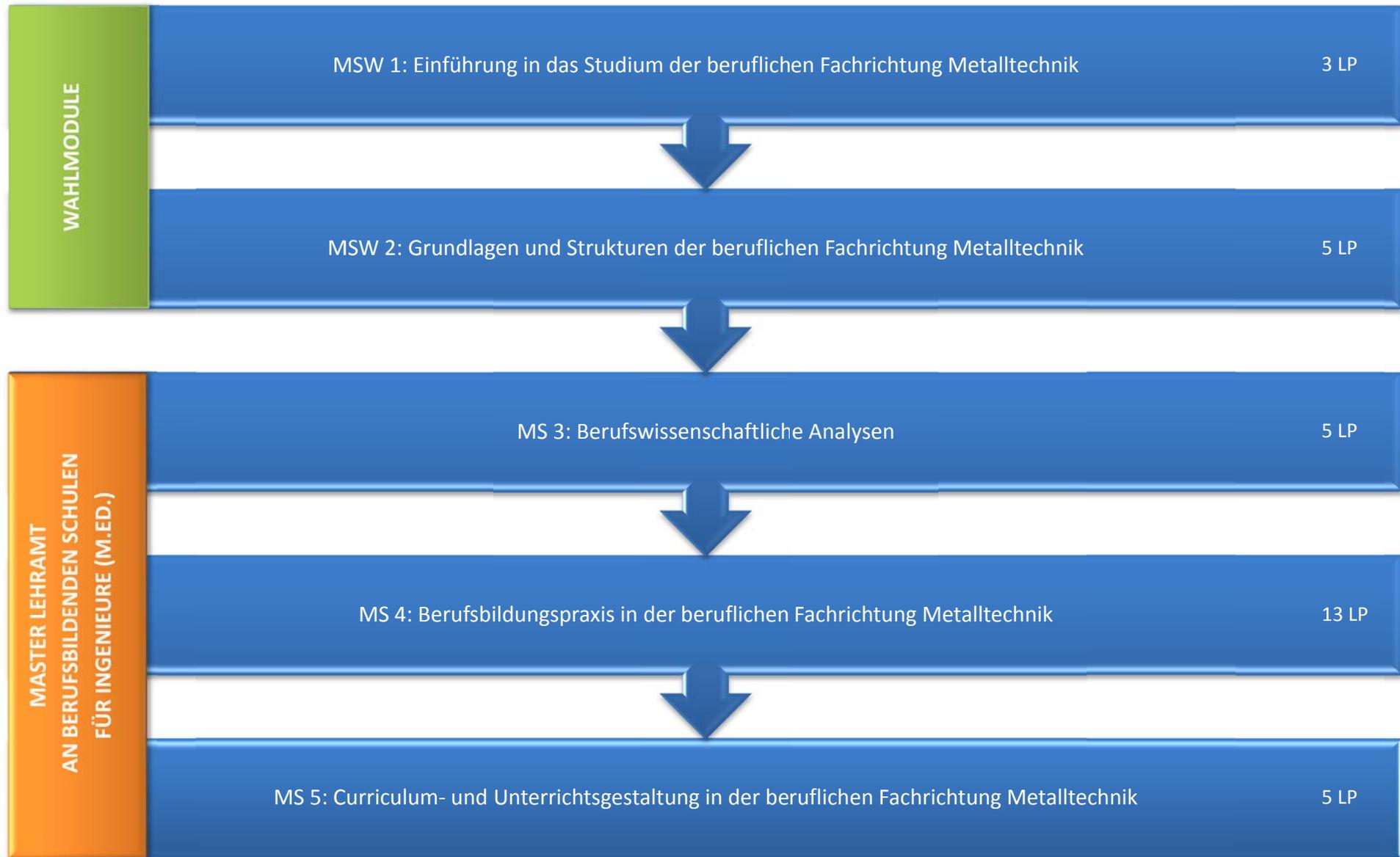
Die zentralen Kompetenzentwicklungsziele der fünf didaktischen Module der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik sind:

- *MSW1: Einführung in das Studium der beruflichen Fachrichtung*
Studierende kennen die Aufgaben und Funktionen der Lernorte, an denen im Berufsfeld Metalltechnik ausgebildet wird. Sie können die Rollen der beteiligten Akteure einschätzen und bewerten sowie Handlungsweisen und Abläufe auf zugrunde liegende Ordnungsstrukturen zurückführen. Sie analysieren das Berufsfeld Metalltechnik und wenden dabei Methoden wissenschaftlichen Arbeitens an. Sie sind mit dem Aufbau des Studiums der beruflichen Fachrichtung vertraut und identifizieren sich mit den Zielsetzungen des fachrichtungsbezogenen Studiums.
- *MSW2: Grundlagen und Strukturen der beruflichen Fachrichtung*
Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende berufs- und fachdidaktische Fragen zur Aus- und Weiterbildung im Berufsfeld zu bearbeiten. Sie analysieren Entwicklungen und Zusammenhänge von Arbeit, Technik und Berufsbildung. Sie reflektieren die Entwicklungen der Ausbildungsberufe und der zugrunde liegenden Leitbilder.
- *MS3: Berufswissenschaftliche Analysen*
Die Studierenden können mit Hilfe berufswissenschaftlicher Methoden eine Fragestellung aus der Arbeitswelt untersuchen, die Belange oder Probleme der Berufsausbildung oder der Berufsarbeit in den beruflichen Fachrichtungen aufgreift. Sie führen eine entsprechende berufswissenschaftliche Studie / Arbeitsstudie eigenständig durch und dokumentieren den Untersuchungsansatz, den Forschungsprozess und die Ergebnisse nach berufswissenschaftlichen Standards. Sie können Erkenntnisse für die Gestaltung von Berufen, Berufsbildern und die Aus- und Weiterbildung in den Berufsfeldern formulieren und bewerten.

- *MS4: Berufsbildungspraxis in der beruflichen Fachrichtung*
Die Studierenden können mit einem hohen Grad an Selbstständigkeit Lehr-/ Lernarrangements für die berufliche Bildung konzipieren, erproben und durchführen. Sie sind in der Lage, berufsfachliche Problemstellungen zu durchdringen und Inhalte didaktisch so zu strukturieren, dass eine Kompetenzentwicklung in Ausbildungsberufen befördert werden kann. Sie können Lehr-/ Lernarrangements evaluieren und Vorschläge zur Verbesserung entwickeln. In diesem Modul ist auch das Fachpraktikum an berufsbildenden Schulen (Fachpraktikum BBS bzw. Berufsbildungspraktikum) angesiedelt.
- *MS 5: Curriculum- und Unterrichtsgestaltung in der beruflichen Fachrichtung*
Die Studierenden kennen die für den Unterricht in berufsbildenden Schulen wesentlichen didaktischen Modelle und curricularen Ansätze und können auf deren Basis eine wissenschaftlich fundierte, begründete und reflektierte Unterrichtskonzeption entwickeln. Sie wenden Lern- und Curriculumtheorien zur Planung und Reflexion beruflichen Unterrichts an. Sie gestalten ausgehend von curricularen Rahmenvorgaben Aus- und Weiterbildungskonzepte in den Berufsfeldern Metalltechnik oder Fahrzeugtechnik. Sie entwerfen Konzepte, die eine kooperative duale Ausbildung fördern. Sie sind in der Lage, einen Beitrag und zugleich einen Innovationsschub für die didaktisch-methodische Unterrichts- und Ausbildungsgestaltung zu leisten. Sie kennen unterschiedliche Ansätze des Unterrichts im Berufsfeld und beherrschen Methoden zur unterrichtsbezogenen Kompetenzdiagnostik. Ausgehend von Anforderungen an und Intentionen für die Berufsbildung im Berufsfeld können sie Medien und Lernorte für den Unterricht auswählen und gestalten. Sie kennen dazu mediendidaktische Konzepte für den Unterricht und die Ausbildung im Berufsfeld.

Die Module sind so angelegt, dass fachwissenschaftliche Grundlagenkompetenzen für das ingenieurwissenschaftliche Arbeiten hinsichtlich ihrer Relevanz und Bedeutung für das Lehren und Lernen im Berufsfeld Metalltechnik bewertet werden. Vor dem Hintergrund dieser Auseinandersetzung reflektieren die Studierenden den Qualifikationsbedarf und den notwendigen Kompetenzerwerb für metalltechnische Berufe. Studierende erarbeiten sich auf dieser Basis berufsfachwissenschaftliche Inhalte. Im Anschluss lernen Sie, wie berufswissenschaftlich identifizierte und aufbereitete Inhalte für das Unterrichten von Berufen im Berufsfeld Metalltechnik aufbereitet und umgesetzt werden können.

Kompetenzentwicklung in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik (BFM)



Module und Lehrveranstaltungen in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik

Auflagenmodule/Wahlmodule

Modul	Lehrveranstaltung	Semester	LP	SWS	Studienleistung	Prüfungsleistung	Anbieter
MSW 1: Einführung in das Studium der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik für Ingenieure	Tutorium zur Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	1. Sem.	2	1	Hausarbeiten	Mündliche Prüfung	Weiner/Becker
	Exkursion zu den Lernorten für Ingenieure	2. Sem.	1	1	Exkursionsbericht		Weiner/Becker
MSW 2: Grundlagen und Strukturen der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	Arbeit, Technik und Berufsbildung im Berufsfeld Metalltechnik	3. Sem.	3	2	Referat	Hausarbeit	Becker
	Grundzüge einer Berufsdidaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	4. Sem.	2	2	Referat		Becker

Master Lehramt an berufsbildenden Schulen für Ingenieure – LBS-SprintING (M.Ed.)

Modul	Lehrveranstaltung	Semester	LP	SWS	Studienleistung	Prüfungsleistung	Anbieter
MS 3: Berufswissenschaftliche Analysen	Einführung in die Berufswissenschaften der Metalltechnik	2. Sem.	5	2	Empirische Studie	Hausarbeit	Becker
	Berufswissenschaftliche Studie	3. Sem.					Becker
MS 4: Berufsbildungspraxis in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik für Ingenieure	Fachdidaktische Projekte für Ingenieure	1. Sem.	5	2	Referat	Mündliche Prüfung	Becker/Weiner
	Praktikumsbegleitung / Vorbereitung, Begleitung und Reflexion sowie Evaluation des vierwöchigen schulischen Praktikums	2./3. Sem.	2	2	Praktikumsbescheinigung der berufsbildenden Schule		Weiner
	Praktikum in der beruflichen Fachrichtung	3. Sem.	6	4 Wo.	Praktikumsbericht		Weiner
MS 5: Curriculum- und Unterrichtsgestaltung in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	2. Sem.	3	2	Referat	Hausarbeit	Becker
	Analyse und Gestaltung beruflichen Lernens	3. Sem.	2	2	Präsentation		Weiner/Becker
Masterarbeit in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	Masterkolloquium	4. Sem.	15		Vortrag	Masterarbeit / Kolloquium (4 Monate)	Becker

Hinweise zum Studienprogramm Berufspädagogik

Das Studienprogramm für die Berufspädagogik besteht aus Modulen der Philosophischen Fakultät und insbesondere des Instituts für Berufspädagogik und Erwachsenenbildung (IfBE). Details zum Studienprogramm für die Berufspädagogik entnehmen Sie bitte dem Modulkatalog bzw. dem kommentierten Vorlesungsverzeichnis des IfBE unter <http://www.ifbe.uni-hannover.de/5492.html>.

Pflichtmodule

Modul	Lehrveranstaltungen	Se-mester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte
BP S1: Voraussetzungen und Bedingungen beruflichen Lernens und Lehrens	1.1 Theorien und Konzepte zur Gestaltung beruflicher Lehr-Lernprozesse	Ab 1.	-	1 Studienleistung	MP 20 oder HA 15	6
	1.2 Förderpädagogische Ansätze in der beruflichen Bildung		-	1 Studienleistung		
BP S2: System beruflicher Bildung	2.1 Historische, organisatorische und rechtliche Zugänge	Ab 2.	-	1 Studienleistung	MP 20 oder HA 15	9
	2.2 Qualitätssicherung und -entwicklung		-	1 Studienleistung		
	2.3 Schnittstellen und Übergänge der beruflichen Bildung		-	1 Studienleistung		
BP S3: Aktuelle Entwicklungen im System beruflicher Bildung	3.1 Nationale und inter-nationale Perspektiven auf Strukturen beruflicher Bildung	Ab 3.	-	1 Studienleistung	MP 20 oder HA 15	7
	3.2 Reformansätze der beruflichen Aus- und Weiterbildung		-	1 Studienleistung		
Summe						22

Auflagenmodule/Wahlmodule

Modul	Lehrveranstaltungen	Se-mester	ggf. Voraussetzungen für die Zulassung	Studienleistung	Prüfungsleistung	Leistungspunkte
BP SW1: Einführung in die Arbeits-, Berufs- und Wirtschaftspädagogik	1.1 Einführung in die Berufs- und Wirtschaftspädagogik	Ab 1.	-	1 Studienleistung	K 90	4
	1.2 Einführung in die Arbeits- und Betriebspädagogik	Ab 2.	-	1 Studienleistung		
BP SW2: Theorien der beruflichen Didaktik	2.1 Didaktik beruflichen Lernens I	Ab 2.	-	1 Studienleistung	MP 20	4
	2.2 Didaktik beruflichen Lernens II	Ab 3.	-	1 Studienleistung		
Summe						8

Hinweise zum Studienprogramm des Unterrichtsfachs

Das Studienprogramm der studierbaren Unterrichtsfächer ist den Beschreibungen und Modulhandbüchern der einzelnen Fächer zu entnehmen:

- Evangelische Theologie
- Mathematik
- Physik
- Politik
- Sport

Exemplarischer Studienverlaufsplan

Möglicher Studienverlaufsplan für die Kombination der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik mit dem Unterrichtsfach Mathematik.

Empfohlener Studienverlaufsplan für den Studiengang Master Lehramt an berufsbildenden Schulen für Ingenieure LBS-SprintING (Bsp. Mathematik als Unterrichtsfach)

Empfohlener Studienverlaufsplan Berufliche Fachrichtung Metalltechnik / Unterrichtsfach Mathematik

SprintING - Lehramt an berufsbildenden Schulen für Ingenieure (M.Ed.)

	Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4
Berufliche Fachrichtung Metalltechnik	<i>MSW 1: Einführung in das Studium der beruflichen FR Metalltechnik</i> Tutorium zur Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik 1 LP	Exkursion zu den Lernorten 2 LP		<i>MS5: Curriculum- und Unterrichtsgestaltung:</i> Didaktik der Beruflichen Fachrichtung / Analyse und Gestaltung beruflichen Lernens 5 LP
	<i>MSW 2: Grundlagen und Strukturen der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik</i> Arbeit, Technik und Berufsbildung im Berufsfeld Metalltechnik 3 LP	Grundzüge einer Berufsdidaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik 2 LP		
	<i>MS 4: Berufsbildungspraxis in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik</i> Fachdidaktische Projekte (+Reflexion Ingenieurpraxis) 5 LP	Seminar zum Praktikum 2 LP	Fachpraktikum BBS 6 LP	Masterarbeit + Kolloquium 15 LP
		<i>MS 3: Berufswissenschaftliche Analysen</i> Einführung in die Berufswissenschaften 2 LP		
Berufs- und Wirtschaftspädagogik		<i>BP SW2: Theorien der beruflichen Didaktik</i> Didaktik beruflichen Lernens I 2 LP		
		Didaktik beruflichen Lernens II 2 LP		
	<i>BP SW1: Einführung in die Arbeits-, Berufs- und Wirtschaftspädagogik</i> Einführung in die Berufs- und Wirtschaftspädagogik 2 LP	Einführung in die Arbeits- und Betriebspädagogik 2 LP		
	BP S1: Voraussetzungen und Bedingungen beruflichen Lernens und Lehrens 6 LP (3+3)		BP S3: Aktuelle Entwicklungen im System beruflicher Bildung 7 LP (3+4)	
	BP S2: System beruflicher Bildung 9 LP (6+3)			
Mathematik	<i>Algebraische Methoden für LbS</i> Lineare Algebra A 5 LP		Lineare Algebra B 5 LP	
	Einführung in die Fachdidaktik Mathematik 4 LP		Stochastische Methoden für SprintING 5 LP	Algebra für LBS 5 LP
	Geometrie für SprintING 8 LP		Lehren und Lernen im Mathematikunterricht 6 LP	
		Fachpraktikum 4 LP	Fachdidaktik Mathematik für SprintING 5 LP	
	<i>Analytische Methoden für LbS</i> Analysis A 6 LP		Analysis B 7 LP	
Pflicht	31	29	31	29
Wahl	6	8	2	

	Berufspädagogik / Professionalisierungsbereich
	Berufspädagogik / Wahl
	Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik
	Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik / Wahl
	Unterrichtsfach (Beispiel: Mathematik)

Modulkatalog – Master Lehramt an berufsbildenden Schulen für Ingenieure

Master Lehramt an berufsbildenden Schulen für Ingenieure – LBS-SprintING (M. Ed.)

Fachspezifische Anlagen – ab WS 2017/2018							
Modul		Lehrveranstaltung	Sem.	ggf. Vorausss.	Studienleistung	Prüfungsleistung	LP
MS 3	Berufswissenschaftliche Analysen	Einführung in die Berufswissenschaften der Metalltechnik	2		Empirische Studie	HA	5
		Berufswissenschaftliche Studie	3				
MS 4	Berufsbildungspraxis in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik für Ingenieure	Fachdidaktische Projekte für Ingenieure	1		Referat	M	5
		Praktikumsbegleitung	2		Praktikum		2
		Praktikum in der beruflichen Fachrichtung	3		Praktikumsbericht		6
MS 5	Curriculum- und Unterrichtsgestaltung in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	2		Referat	HA	5
		Analyse und Gestaltung beruflichen Lernens	2		Präsentation		
MSW 1*	Einführung in das Studium der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	Tutorium zur Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	1		Hausarbeiten	MP	2
		Exkursion zu den Lernorten für Ingenieure	2		Exkursionsbericht		1
MSW 2*	Grundlagen und Strukturen der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	Arbeit, Technik und Berufsbildung im Berufsfeld Metalltechnik	3		Referat	HA	3
		Grundzüge einer Berufsdidaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	4		Referat		2
Summe:							31
	Masterarbeit	Kolloquium zur Masterarbeit	4	mind. 60 LP		MA Kolloquium	15

*Auflagenmodule/Wahlmodule. Studierende mit ingenieurwissenschaftlichem Abschluss müssen diese bis zur Anmeldung zur Masterarbeit absolviert haben.

Pflichtmodule

MS 3 Berufswissenschaftliche Analysen

Pflichtmodul	Berufswissenschaftliche Analysen	MS3
Anbieter	Institut für Berufswissenschaften der Metalltechnik	
Modulverantwortlicher	Becker	
Studiensemester	empfohlen ab dem 2. Semester	
Semesterlage und Häufigkeit des Angebots	WS und SS	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengang Lehramt an berufsbildenden Schulen / Berufliche Fachrichtung Metalltechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine	
Dozent(en)	Becker	
Art der LV/SWS	Einführung in die Berufswissenschaften der Metalltechnik (Seminar 2 SWS), Berufswissenschaftliche Studie	
Arbeitsaufwand / Workload und Leistungspunkte (LP)	150 Stunden / 5 LP Präsenzzeit: 28 h, Selbststudium: 62 h Berufswissenschaftliche Studie: 60 Stunden	
Prüfungsleistungen	Hausarbeit	
Notenskala	Nach § 17 Abs. 1 Masterprüfungsordnung 2016	
Studienleistungen (wenn Voraussetzung für die Vergabe von LP)	Hausarbeit zur Dokumentation der berufswissenschaftlichen Studie.	
Inhalte	<p>Seminar: Berufswissenschaftliche Methoden zur Erschließung von Facharbeit, Formen der Arbeitsorganisation, Verfahren zur Analyse und Dokumentation von Arbeitsprozessen und insbesondere des Wissens für die Berufsarbeit, Ansätze der Kompetenz- und Qualifikationsforschung, Forschungsdesigns und Gütekriterien in der Berufsbildungsforschung.</p> <p>Berufswissenschaftliche Studie: Studierende untersuchen ausgehend von einer Fragestellung die Facharbeit in Industrie- und/oder Handwerksbetrieben. Dazu erstellen sie ein Untersuchungsdesign, wählen passende Untersuchungsmethoden und analysieren berufliche Arbeitsaufgaben und Arbeitsprozesse. Sie dokumentieren die Fragestellung, den Untersuchungsansatz, die Durchführung und Ergebnisse in einem Bericht und formulieren Schlussfolgerungen.</p>	
Kompetenzziele	Studierende können die Facharbeit von GesellInnen und FacharbeiterInnen analysieren, das zugehörige wissenschaftliche Wissen für die Berufsarbeit ermitteln und strukturieren sowie in den Geschäftsprozess einordnen und die für die Ausführung der Arbeit erforderlichen Qualifikationen und Kompetenzen durch forschendes Lernen mit Hilfe berufswissenschaftlicher Methoden ermitteln. Sie können eine Studie in angemessener Form nach wissenschaftlichen Standards dokumentieren.	
Literatur	Becker, M.; Spöttl, G. (2015): Berufswissenschaftliche Forschung. Ein Arbeitsbuch für Studium und Praxis. Frankfurt a. M. u.a. (2. Auflage): Peter Lang. Weitere Literatur wird im Seminar bekanntgegeben.	

MS 4 Berufsbildungspraxis in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik

Pflichtmodul	Berufsbildungspraxis in der beruflichen Fachrichtung Metall- technik für Ingenieure	MS4
Anbieter	Institut für Berufswissenschaften der Metalltechnik	
Modulverantwortlicher	Becker	
Studiensemester	empfohlen ab dem 1. Semester	
Semesterlage und Häufigkeit des Angebots	WS und SS, jährlich	
Dauer des Moduls	3 Semester	
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengang Lehramt an berufsbildenden Schulen / Berufliche Fachrichtung Metalltechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine	
Dozent(en)	Becker, Weiner	
Art der LV/SWS	Fachdidaktische Projekte für Ingenieure (2 SWS), Praktikumsbegleitung (Vorbereitende Lehrveranstaltung) (2 SWS), Praktikum in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik (4 Wochen berufsbildungs- praktische Studien in einer Berufsbildenden Schule)	
Arbeitsaufwand / Workload und Leistungspunkte (LP)	Fachdidaktische Projekte: 150 Stunden / 5 LP, Präsenzzeit: 28 h, Selbststudium: 122 h; Praktikumsbegleitung: 60 Stunden / 2 LP, 28 h Präsenz, Selbststudium: 32 h 180 h / 6 LP für das Praktikum in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	
Prüfungsleistungen	mündliche Prüfung	
Notenskala	Nach § 17 Abs. 1 Masterprüfungsordnung 2016	
Studienleistungen (wenn Voraussetzung für die Vergabe von LP)	Fachdidaktische Projekte: Referat Praktikumsbegleitung/Praktikum: Teilnahmebescheinigung und Praktikumsbericht	
Inhalte	<p>Fachdidaktische Projekte: Berufsdidaktische Analyse gewerblich-technischer Aufgaben und Problemstellungen. Erschließung wissenschaftlicher Zusammenhänge für die Berufsarbeit im Berufsfeld Metalltechnik.</p> <p>Praktikumsbegleitung: Erkundung der berufsbildenden Schule; exemplarische Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Unterricht; didaktische Aufbereitung von Inhalten und Detailplanung von Lernsituationen.</p> <p>Praktikum: 4 Wochen Praktikum in einer berufsbildenden Schule entsprechend der Ordnung für das Fachpraktikum: Innerhalb des Praktikums erproben die Studierenden die in der Begleitveranstaltung geplanten Lernsituationen.</p>	

Pflichtmodul	Berufsbildungspraxis in der beruflichen Fachrichtung Metall- technik für Ingenieure	MS4
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden können eigenständig fachliche Aspekte in einem Schwerpunkt der beruflichen Fachrichtung im Rahmen eines Projekts erschließen. Sie befassen sich mit einer technischen Aufgaben- oder Problemstellung aus einem der Schwerpunkte, erschließen das dafür notwendige Fachwissen und erarbeiten dafür eine Lösung. Sie sind in der Lage, die Lösungen hinsichtlich ihrer Relevanz für die Facharbeit und die Nutzung in Berufsbildungsprozessen zu bewerten und auf diese auszurichten (Lernförderlichkeit und Gestaltbarkeit der Facharbeit und Technik). Sie können komplexe technische Inhalte didaktisch aufbereiten.</p> <p>Die Studierenden können unter Anleitung curriculare Entwürfe für den Unterricht erstellen und exemplarisch berufsbildenden Unterricht gestalten, erproben und durchführen. Sie können diesen evaluieren und Vorschläge zur Verbesserung entwickeln.</p>	
Literatur	<p>Bader, R.; Müller, M. (Hrsg.): Unterrichtsgestaltung nach dem Lernfeldkonzept. Bielefeld: WBV 2004.</p> <p>Becker, M.: Arbeitsprozessorientierte Didaktik. In: Didaktik beruflicher Bildung. online; bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 24, 2013.</p> <p>Bortz, Döring: Forschungsmethoden und Evaluation.</p> <p>KMK: Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe.</p> <p>Pahl, J.-P.: Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren. Bielefeld: WBV 2005.</p> <p>Pahl, J.-P.; Ruppel, A.: Bausteine beruflichen Lernens im Bereich „Arbeit und Technik“. Bielefeld: WBV 2008.</p> <p>Tenberg, R.: Didaktik lernfeldstrukturierter Unterrichts. Bad Heilbrunn: Klinkhard 2006. Altrichter, Posch: Lehrer erforschen ihren Unterricht.</p> <p>Riedl: Didaktik der beruflichen Bildung.</p> <p>Schelten: Einführung in die Berufspädagogik.</p> <p>Schelten: Grundlagen der Arbeitspädagogik.</p> <p>Weiner: Fachdidaktische Projekte in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen.</p>	

MS 5 Curriculum- und Unterrichtsgestaltung in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik

Pflichtmodul	Curriculum- und Unterrichtsgestaltung in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	MS5
Anbieter	Institut für Berufswissenschaften der Metalltechnik	
Modulverantwortlicher	Becker	
Studiensemester	empfohlen ab dem 2. Semester	
Semesterlage und Häufigkeit des Angebots	SS, jährlich	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengang Lehramt an berufsbildenden Schulen / Berufliche Fachrichtung Metalltechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine	
Dozent(en)	Becker, Weiner	
Art der LV/SWS	<ul style="list-style-type: none"> • Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik / 2 SWS • Analyse und Gestaltung beruflichen Lernens / 2 SWS 	
Arbeitsaufwand / Workload und Leistungspunkte (LP)	150 Stunden / 5 LP, Präsenzzeit: 56 h, Selbststudium: 94 h	
Prüfungsleistungen	Hausarbeit	
Notenskala	Nach § 17 Abs. 1 Masterprüfungsordnung 2016	
Studienleistungen (wenn Voraussetzung für die Vergabe von LP)	Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik: Referat Analyse und Gestaltung beruflichen Lernens: Präsentation	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Unterrichts- und Ausbildungsgestaltung auf der Grundlage curricularer Rahmenvorgaben • Handlungs- und Lernfelder im Berufsfeld und die zugrunde liegenden didaktischen Prinzipien • Lernfelder als neue didaktisch-methodische Struktur in den Rahmenlehrplänen der KMK und der Länder • Gestaltung von Berufsbildungsplänen • Geschäfts- und Arbeitsprozesse als Gegenstand der Fachdidaktik • Auswahl und Strukturierung geeigneter Lern- und Unterrichtsinhalte für den fahrzeugtechnischen Unterricht • Handlungs- und arbeitsorientierte Didaktik und mediendidaktische Konzepte in der Aus- und Weiterbildung • Ausstattungskonzepte für Fachräume und "Integrierte Fachräume" und deren Bedeutung für eine arbeits- und lernfeldorientierte Berufsbildung • Gestaltung und Einsatz von Lernsoftware und (interaktiver) Medien • e-learning Ansätze und dessen Integration in den fachrichtungsbezogenen Unterricht • Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht und Ausbildung unter mediendidaktischen Aspekten 	

Pflichtmodul	Curriculum- und Unterrichtsgestaltung in der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	MS5
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden kennen die für den Unterricht in berufsbildenden Schulen wesentlichen didaktischen Modelle und curricularen Ansätze und können auf deren Basis eine wissenschaftlich fundierte, begründete und reflektierte Unterrichtskonzeption entwickeln. Sie wenden Lern- und Curriculumtheorien zur Planung und Reflexion beruflichen Unterrichts an. Sie gestalten ausgehend von curricularen Rahmenvorgaben Aus- und Weiterbildungskonzepte im Berufsfeld.</p> <p>Sie analysieren die Zielsetzung, den Gegenstand und die Struktur von berufsbildendem Unterricht sowie den Inhalt und den Aufbau der verwendeten Medien. Die Studierenden erwerben Kompetenzen zur Gestaltung von Medien – auch von elektronischen Medien – sowie zur empirischen Schul- und Unterrichtsforschung.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, einen Beitrag und zugleich einen Innovationsschub für die didaktisch-methodische Unterrichts- und Ausbildungsgestaltung zu leisten. Sie beherrschen Methoden zur unterrichtsbezogenen Kompetenzdiagnostik. Ausgehend von Anforderungen an und Intentionen für die Berufsbildung im Berufsfeld können sie Medien und Lernorte für den Unterricht auswählen und gestalten.</p>	
Literatur	<p>Bader, R.; Bonz, B. (Hrsg.): Fachdidaktik Metalltechnik. Berufsbildung konkret, Band 4. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren 2001.</p> <p>Bader, R.; Müller, M. (Hrsg.): Unterrichtsgestaltung nach dem Lernfeldkonzept. Bielefeld: WBV 2004.</p> <p>Becker, M.: Neue Orientierungen für eine berufsfeldbezogene Didaktik Kraftfahrzeugtechnik. In: berufsbildung: Schwerpunkt Berufsfelddidaktik. Velber: Kallmeyer'sche Verlagsbuchhandlung Heft 81, 57. Jg., 2003, S. 17-19.</p> <p>Becker, M.: Möglichkeiten und Grenzen der Unterstützung arbeitsprozessorientierten Lernens durch den Einsatz von Lernsoftware im Berufsfeld Fahrzeugtechnik – Erfahrungen aus dem Leonardo Da Vinci Projekt BLCM. In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik online Spezial 4 – Hochschultage 2008. Online: Spezial 4 – Hochschultage 2008.</p> <p>Becker, M.: Arbeitsprozessorientierte Didaktik. In: Didaktik beruflicher Bildung. online; bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 24, 2013.</p> <p>Bonz, B. (Hrsg.): Didaktik der Berufsbildung. Stuttgart: Holland + Josenhans 1996</p> <p>Bonz, B.; Ott, B. (Hrsg.): Fachdidaktik des beruflichen Lernens. Stuttgart: Steiner 1998 CURRENT: Unter www.biat.uni-flensburg.de/current</p> <p>Fischer, M.; Heidegger, G.; Petersen, W.; Spöttl, G. (Hrsg.): Gestalten statt Anpassen in Arbeit, Technik und Beruf. Bielefeld: W. Bertelsmann 2001</p> <p>KMK: Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe.</p> <p>Pahl, J.-P.: Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren. Bielefeld: W. Bertelsmann 2005.</p> <p>Pahl, J.-P.; Ruppel, A.: Bausteine beruflichen Lernens im Bereich „Arbeit und Technik“. Bielefeld: W. Bertelsmann 2008.</p> <p>Tenberg, R.: Didaktik lernfeldstrukturierter Unterrichts. Bad Heilbrunn: Klinkhard 2006.</p> <p>Weiner: Fachdidaktische Projekte in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen.</p>	

Auflagenmodule/Wahlmodule

MSW 1 Einführung in das Studium der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik für Ingenieure

Pflichtmodul	Einführung in das Studium der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	MSW1
Anbieter	Fakultät für Maschinenbau	
Modulverantwortlicher	Becker	
Studiensemester	empfohlen ab dem 1. Semester	
Semesterlage und Häufigkeit des Angebots	WS / jährlich	
Dauer des Moduls	2 Semester	
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Technical Education Metalltechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine	
Dozent(en)	Weiner / Becker	
Art der LV/SWS	Seminar (1 SWS) / Vorlesung (2 SWS) / Exkursion (1 SWS)	
Arbeitsaufwand / Workload und Leistungspunkte (LP)	90 Stunden / 3 LP Präsenzzeit: 42 h, Selbststudium und Exkursionszeit: 48 h	
Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung	
Notenskala	Nach § 17 der Prüfungsordnung	
Studienleistungen (wenn Voraussetzung für die Vergabe von LP)	MSW 1.1 – Tutorium zur Didaktik der beruflichen Fachrichtung: Hausarbeit MSW 1.2 – Exkursion zu den Lernorten für Ingenieure: Exkursionsbericht	
Inhalte	Die Funktionen der beruflichen Lernorte Betrieb, berufsbildende Schule und überbetriebliche Ausbildungsstätte werden unter einer Fragehaltung erschlossen. Das zukünftige Betätigungsfeld berufsbildende Schule wird in seiner Organisationsstruktur betrachtet. Der Vorbereitungsdienst (Referendariat) wird hinsichtlich dessen Aufgaben und Rolle bei der Lehrkräfteausbildung analysiert. Die Arbeit und Rollen der dort tätigen Personen werden reflektiert und es erfolgt eine Auseinandersetzung mit dem Lehrkräfteberufsbild einer Lehrkraft an berufsbildenden Schulen im Berufsfeld Metalltechnik.	
Kompetenzziele	Studierende kennen die Aufgaben und Funktionen der Lernorte, an denen in den Berufsfeldern Metalltechnik und Fahrzeugtechnik ausgebildet wird. Sie können die Rollen der beteiligten Akteure einschätzen und bewerten sowie Handlungsweisen und Abläufe auf zugrunde liegende Ordnungsstrukturen zurückführen. Sie analysieren die Berufsfelder Metalltechnik und Fahrzeugtechnik und wenden dabei Methoden wissenschaftlichen Arbeitens an. Sie sind mit dem Aufbau des Studiums der beruflichen Fachrichtung vertraut und identifizieren sich mit den Zielsetzungen des fachrichtungsbezogenen Studiums.	
Literatur	Literaturempfehlungen werden in einem Handout zum Modul bekanntgegeben.	

MSW 2 Grundlagen und Strukturen der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik

Pflichtmodul	Grundlagen und Strukturen der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik	MSW2
Anbieter	Fakultät für Maschinenbau	
Modulverantwortlicher	Becker	
Studiensemester	empfohlen ab dem 1. Semester	
Semesterlage und Häufigkeit des Angebots	WS / jährlich	
Dauer des Moduls	2 Semester	
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Technical Education Metalltechnik / Master Lehramt an beruflichen Schulen für Ingenieure	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine	
Dozent(en)	Becker	
Art der LV/SWS	Seminar (4 SWS)	
Arbeitsaufwand / Workload und Leistungspunkte (LP)	150 Stunden / 5 LP Präsenzzeit: 52 h, Selbststudium: 98 h	
Prüfungsleistungen	Hausarbeit	
Notenskala	Nach § 19 Abs. 1 der Bachelorprüfungsordnung 2015 und nach § 17 der Prüfungsordnung LBS SprintING	
Studienleistungen (wenn Voraussetzung für die Vergabe von LP)	2.1 – Arbeit, Technik und Berufsbildung im Berufsfeld Metalltechnik: Referat 2.2 – Grundzüge einer Berufsdidaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik: Referat	
Inhalte	Berufe und Berufsstrukturen im Berufsfeld Metalltechnik. Genealogien ausgewählter Berufe der Metalltechnik. Bedeutung der betrieblichen Ausbildung und des berufsschulischen Unterrichts. Das Wirken des Berufsbildungssystems am Beispiel ausgewählter Ausbildungsberufe. Technikentwicklungen und Konsequenzen für das berufliche Lernen. Wechselwirkungen zwischen Arbeit, Technik und Berufsbildung. Diskussionsstränge der an der Gestaltung metalltechnischer Berufsbildung Beteiligten: Rolle von Wissenschaft, Sozialpartnern und des BIBB. Grundlegende fachdidaktische Ansätze für das berufliche Lernen.	
Kompetenzziele	Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende berufs- und fachdidaktische Fragen zur Aus- und Weiterbildung im Berufsfeld Metalltechnik zu bearbeiten. Sie analysieren Entwicklungen und Zusammenhänge von Arbeit, Technik und Berufsbildung. Sie reflektieren die Entwicklungen der Metall- und Fahrzeugberufe und der zugrunde liegenden Leitbilder.	
Literatur	Literaturempfehlungen werden in einem Handout zum Modul bekanntgegeben.	

Masterarbeit

Masterarbeit	Masterarbeit	
Anbieter	Fakultät für Maschinenbau	
Modulverantwortlicher	Becker	
Studiensemester	empfohlen im 4. Semester	
Semesterlage und Häufigkeit des Angebots	Beginn ganzjährig möglich	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Verwendbarkeit des Moduls	Masterstudiengang Lehramt an berufsbildenden Schulen für Ingenieure/ Berufliche Fachrichtung Metalltechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Mind. 75 bereits erworbene LP	
Dozent(en)	Dozenten der Fakultät für Maschinenbau	
Art der LV/SWS	Masterarbeit	
Arbeitsaufwand / Workload und Leistungspunkte (LP)	450 h / 15 LP; davon 3 LP für das Kolloquium Präsenzzeit: 1 h, Selbststudium: 449 h	
Prüfungsleistungen	Masterarbeit mit Kolloquium / mündliche Prüfung entsprechend §7 Abs. 1 PO	
Notenskala	Nach § 17 der Masterprüfungsordnung	
Studienleistungen (wenn Voraussetzung für die Vergabe von LP)	keine	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Erfassung einer vereinbarten Frage- bzw. Problemstellung • Problementfaltung, Abgrenzung und Bestimmung des Gegenstandsbereichs • Bestimmung und Einsatz relevanter wissenschaftlicher Methoden • Erkenntnisgewinnung und Dokumentation nach wissenschaftlichen Prinzipien • Zusammenfassung der Ergebnisse und Diskussion zur Gültigkeit der gewonnenen Erkenntnisse und ggf. Aufreißen eines neuen Fragehorizontes 	
Kompetenzziele	Die Studierenden können eine vereinbarte Fragestellung in einer vorgegebenen Zeit wissenschaftlich bearbeiten und die Ergebnisse strukturiert aufbereitet dokumentieren, präsentieren und diskutieren.	
Literatur		

Adressen und Ansprechpartner

Die Institute und Professoren der Fakultät für Maschinenbau

Institut für Dynamik und Schwingungen

Prof. Dr.-Ing. J. Wallaschek

Appelstraße 11
30167 Hannover
Tel: +49 (0)511 762-4161
Fax: +49(0)511 762-4164
E-Mail: office@ids.uni-hannover.de
Internet: www.ids.uni-hannover.de

Institut für Fabrikanlagen und Logistik

Prof. Dr.-Ing. habil. P. Nyhuis

Produktionstechnisches Zentrum Hannover
An der Universität 2
30823 Garbsen
Tel.: +49 (0)511 762-2440
Fax: +49 (0)511 762-3814
E-Mail: office@ifa.uni-hannover.de
Internet: www.ifa.uni-hannover.de

Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen

Prof. Dr.-Ing. B. Denkena

Produktionstechnisches Zentrum Hannover
An der Universität 2
30823 Garbsen
Tel.: +49 (0)511 762-2533
Fax: +49 (0)511 762-5115
E-Mail: info@ifw.uni-hannover.de
Internet: www.ifw.uni-hannover.de

Institut für Produktentwicklung und Gerätebau

Prof. Dr.-Ing. R. Lachmayer

Welfengarten 1 A
30167 Hannover
Tel.: +49 (0)511 762-3472
Fax: +49 (0)511 762-4506
E-Mail: ipeg@ipeg.uni-hannover.de
Internet: www.ipeg.uni-hannover.de

Institut für Kontinuumsmechanik

Prof. Dr.-Ing. P. Wriggers

Appelstraße 11
30167 Hannover
Tel: +49 (0)511 762-3220
Fax: +49 (0)511 762-5496
E-Mail: sekretariat@ikm.uni-hannover.de
Internet: www.ikm.uni-hannover.de

Institut für Kraftwerkstechnik und Wärmeübertragung

Prof. Dr.-Ing. R. Scharf

Callinstraße 36
30167 Hannover
Phone: +49 (0)511 762-14252
Fax: +49 (0)511 762-14253
E-mail: sekretariat@ikw.uni-hannover.de
Internet: www.ikw.uni-hannover.de

Institut für Maschinenkonstruktion und Tribologie

Prof. Dr.-Ing. G. Poll

Welfengarten 1 A
30167 Hannover
Tel.: +49 (0)511 762-2496
Fax: +49 (0)511 762-4925
E-Mail: imkt@imkt.uni-hannover.de
Internet: www.imkt.uni-hannover.de

Institut für Mechatronische Systeme

Prof. Dr.-Ing. T. Ortmaier

Appelstraße 11 A
30167 Hannover
Tel. +49 511.762-4179
Fax +49 511.762-19976
E-Mail info@imes.uni-hannover.de
Internet: www.imes.uni-hannover.de

Institut für Mehrphasenprozesse

Prof. Dr.-Ing. B. Glasmacher

Callinstraße 36
30167 Hannover
Tel.: +49 (0)511 762-3828
Fax: +49 (0)511 762-3031
E-Mail: sekretariat@imp.uni-hannover.de
Internet: www.imp.uni-hannover.de

Institut für Mess- und Regelungstechnik

Prof. Dr.-Ing. E. Reithmeier

Nienburger Straße 17
30167 Hannover
Tel.: +49 (0)511 762-3334
Fax: +49 (0)511 762-3234
E-Mail : sekretariat@imr.uni-hannover.de
Internet: www.imr.uni-hannover.de

Institut für Mikroproduktionstechnik

Prof. Dr.-Ing. L. Rissing (beurlaubt bis 2017)
Kom. Leitung: Prof. Dr.-Ing. habil. H.-J. Maier

Produktionstechnisches Zentrum Hannover
An der Universität 2
30823 Garbsen
Tel.: +49 (0)511 762-5104
Fax: +49 (0)511 762-2867
E-Mail: implt@implt.uni-hannover.de
Internet: www.implt.uni-hannover.de

Institut für Montagetechnik

Prof. Dr.-Ing. A. Raatz

Produktionstechnisches Zentrum Hannover
An der Universität 2
30823 Garbsen
Tel.: +49 (0)511 762-18244
Fax: +49 (0)511 762-18251
E-Mail: matchbox@match.uni-hannover.de
Internet: www.match.uni-hannover.de

Institut für Technische Verbrennung

Prof. Dr. F. Dinkelacker
Welfengarten 1 A
30167 Hannover
Tel.: +49 (0)511 762-2418
Fax: +49 (0)511 762-2530
E-Mail: office@itv.uni-hannover.de
Internet: www.itv.uni-hannover.de

Institut für Thermodynamik

Prof. Dr.-Ing. S. Kabelac
Callinstraße 36
30167 Hannover
Tel.: +49 (0)511 762-2877
Fax: +49 (0)511 762-3857
E-Mail: sekretariat@it.uni-hannover.de
Internet: www.it.uni-hannover.de

Institut für Transport- und Automatisierungstechnik

Prof. Dr.-Ing. L. Overmeyer
Produktionstechnisches Zentrum Hannover
An der Universität 2
30823 Garbsen
Tel.: +49 (0)511 762-3524
Fax: +49 (0)511 762-4007
E-Mail: ita@ita.uni-hannover.de
Internet: www.ita.uni-hannover.de

Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik

Prof. Dr.-Ing. J. Seume
Appelstraße 9
30167 Hannover
Tel.: +49 (0)511 762-2732
Fax: +49 (0)511 762-3997
E-Mail: sekretariat@tifd.uni-hannover.de
Internet: www.tifd.uni-hannover.de

Einrichtungen der Leibniz Universität Hannover

Akademisches Prüfungsamt

Welfengarten 1
30167 Hannover
Tel.: +49 (0)511 762-2020 (Servicehotline)
Fax: +49 (0)511 762-2137
E-Mail: studium@uni-hannover.de
Internet: www.uni-hannover.de/pruefungsamt

Ansprechpersonen

Team Lehramt

Öffnungszeiten

Mo – Do: 10⁰⁰ – 12³⁰ Uhr
Do: 14⁰⁰ – 16⁰⁰ Uhr

Telefonische Anfragen

Mo – Do: 9⁰⁰ – 17⁰⁰ Uhr
Fr: 9⁰⁰ – 15⁰⁰ Uhr

Außerhalb der Öffnungszeiten

(im ServiceCenter)
Mo – Mi: 12³⁰ – 17⁰⁰ Uhr
Do: 12³⁰ – 14⁰⁰ Uhr und 16⁰⁰ – 17⁰⁰ Uhr
Fr: 10⁰⁰ – 15⁰⁰ Uhr

Institut für Umformtechnik und Umformmaschinen

Prof. Dr.-Ing. B.-A. Behrens
Produktionstechnisches Zentrum Hannover
An der Universität 2
30823 Garbsen
Tel.: +49 (0)511 762-2264
Fax: +49 (0)511 762-3007
E-Mail: l.hoffmann@ifum.uni-hannover.de
Internet: www.ifum.uni-hannover.de

Institut für Werkstoffkunde

Prof. Dr.-Ing. habil. H.-J. Maier
Produktionstechnisches Zentrum Hannover
An der Universität 2
30823 Garbsen
Tel.: +49 (0)511 762-4312
Fax: +49 (0)511 762-5245
E-Mail: office@iw.uni-hannover.de
Internet: www.iw.uni-hannover.de

Institut für Berufswissenschaften der Metalltechnik

Prof. Dr. Matthias Becker
Appelstraße 9
30167 Hannover
Tel.: +49 (0)511 762-17215
E-Mail: becker@ibm.uni-hannover.de
Internet: www.ibm.uni-hannover.de

Hochschulbüro für Internationales

Wilhelm-Grunwallhaus
Welfengarten 1 A
30167 Hannover
Tel.: +49 (0)511 762-2548
Tel.: +49 (0)511 762-2020 (Servicehotline)
Fax: +49 (0)511 762-4090
E-Mail: internationaloffice@uni-hannover.de
Internet: www.international.uni-hannover.de

Allgemeine Öffnungszeiten

Mo – Fr: 9⁰⁰ – 12⁰⁰ Uhr
und: 14⁰⁰ – 16⁰⁰ Uhr

Im ServiceCenter

Mo – Do: 10⁰⁰ – 17⁰⁰ Uhr
Fr: 10⁰⁰ – 15⁰⁰ Uhr

Auslandsstudienberatung

(im ServiceCenter)
Di - Do: 10⁰⁰ – 13⁰⁰ Uhr
E-Mail: auslandsstudium-sc@uni-hannover.de

Außerhalb der Öffnungszeiten

Mi: 10⁰⁰ – 13⁰⁰ Uhr

Beratung und Betreuung ausländischer Studierender

(im ServiceCenter)
Mo: 11⁰⁰ – 13⁰⁰ Uhr / Mi + Do 14⁰⁰-16⁰⁰: Betreuung und Beratung internationaler Studierender, Doktoranden und Gastwissenschaftler
Do: 10⁰⁰ – 13⁰⁰ Uhr ERASMUS Incomings, Austauschstudierende

Immatrikulationsamt (I-Amt)

Wellengarten 1
30167 Hannover
Tel: +49 (0)511 762-2020 (Servicehotline)
E-Mail: studium@uni-hannover.de
Internet: www.uni-hannover.de/fi-amt

Sprechstunde (im ServiceCenter)

Mo – Do: 10⁰⁰ – 17⁰⁰ Uhr
Fr: 10⁰⁰ – 15⁰⁰ Uhr

Telefonische Anfragen

Mo – Do: 9⁰⁰ – 17⁰⁰ Uhr
Fr: 9⁰⁰ – 15⁰⁰ Uhr

ServiceCenter

Wellengarten 1 (Hauptgebäude)
30167 Hannover
Tel: +49 (0)511 762-2020 (Servicehotline)
Fax: +49 (0)511 762-19385
E-Mail: studium@uni-hannover.de
Internet: www.uni-hannover.de/servicecenter/

Öffnungszeiten

Mo – Do: 10⁰⁰ – 17⁰⁰ Uhr
Fr: 10⁰⁰ – 15⁰⁰ Uhr

Telefonische Anfragen

Mo – Do: 9⁰⁰ – 17⁰⁰ Uhr
Fr: 9⁰⁰ – 15⁰⁰ Uhr

Zentrale Studienberatung (ZSB)

Wellengarten 1 (Hauptgebäude)
30167 Hannover
Tel. +49 (0)511 762-2020 (Servicehotline)
Fax +49 (0)511 762-5504
E-Mail: studienberatung@uni-hannover.de
Internet: www.zsb.uni-hannover.de

Einzelberatung

nur nach Terminvereinbarung unter +49 (0)511
762-2020 (Servicehotline)

Kurzberatung (in der Infothek, max. 10 Minuten)

Mo – Fr: 10⁰⁰ – 14⁰⁰ Uhr

Offene Sprechstunde

(Anmeldung über das ServiceCenter)
Do: 14⁰⁰ – 17⁰⁰ Uhr

Infothek (Materialien zur Selbstinformation)

Mo – Do: 9⁰⁰ – 17⁰⁰ Uhr
Fr: 9⁰⁰ – 15⁰⁰ Uhr

Telefonische Anfragen

Mo – Do: 9⁰⁰ – 17⁰⁰ Uhr
Fr: 9⁰⁰ – 15⁰⁰ Uhr

Einrichtungen der Fakultät für Maschinenbau

Studiendekanat

Der Studiendekan

Prof. Dr.-Ing. S. Kabelac

Geschäftszimmer

Frau Schnaidt
Im Moore 11 B
30167 Hannover
Tel.: +49 (0)511 762-4165
Fax: +49 (0)511 762-2763
E-Mail: studiendekan@maschinenbau.uni-hannover.de
Sprechzeiten
Mo – Do: 9⁰⁰ – 11³⁰ Uhr
und nach Vereinbarung

Dekanat

Der Dekan

Prof. Dr.-Ing. J. Wallaschek

Geschäftszimmer

Frau Pöbel
Im Moore 11 B
30167 Hannover
Tel.: +49 (0)511 762-2779
Fax: +49 (0) 511-762-2763
E-Mail: dekanat@maschinenbau.uni-hannover.de
Sprechzeiten:
Mo – Fr: 9⁰⁰ – 12⁰⁰ Uhr
Di: 13⁰⁰ – 15⁰⁰ Uhr
und nach Vereinbarung

Fachstudienberatung

AOR Andreas Weiner

Zentrum für Didaktik der Technik
Appelstraße 9A // Raum: 1211 // 30167 Hannover
Telefon: +49 (0)511 762 -4845
Fax: +49 (0)511 762 -4012
E-Mail: weiner@zdt.uni-hannover.de
Sprechzeiten: zu buchen über Stud.IP

Prüfungsausschuss

Vorsitzender

Prof. Dr. Matthias Becker

Mitarbeiterin des Prüfungsausschusses

Katja Bestel
Tel.: +49 (0)511 762-19762
E-Mail: katja.bestel@lehrerbildung.uni-hannover.de
Im Moore 17C // 30167 Hannover
Sprechzeiten: mittwochs 9:30 – 11:30 Uhr

Praktikantenamt

Leiter

Prof. Dr.-Ing. B.-A. Behrens
Dr. Ing. Sven Hübner

Geschäftszimmer

Frau Braband
Im Moore 11 B // Raum 504 // 30167 Hannover
Tel. +49 (0)511 762-2271
E-Mail: praktikum@maschinenbau.uni-hannover.de
Sprechzeiten
Mo, Di, Do: 9⁰⁰ – 12⁰⁰ Uhr
Mi: 13⁰⁰ – 16⁰⁰ Uhr und nach Vereinbarung

Fachschaft Maschinenbau

Fachschaftsrat Maschinenbau

Otto-Kluisener-Haus
Im Moore 11 B
30167 Hannover
E-Mail: fsr@fsr-mb.uni-hannover.de
Internet: www.maschbau-hannover.de

AG Studieninformation

Sprecher der Arbeitsgruppe

Prof. Dr. T. Ortmaier
Institut für Mechatronische Systeme
Appelstraße 11 A
30167 Hannover
Tel.: +49 (0)511 762-4179
E-Mail: agstud@maschinenbau.uni-hannover.de
Sprechstunde nach Vereinbarung

Einrichtungen der Leibniz School of Education

Leitung

Prof. Dr. Julia Gillen
Direktorin der Leibniz School of Education
E-Mail: julia.gillen@lehrerbildung.uni-hannover.de

Team Studium und Lehre

Prof. Dr. Sascha Schanze
Direktor für Studium und Lehre
E-Mail: sascha.schanze@lehrerbildung.uni-hannover.de

Referentin für das Lehramt an berufsbildenden Schulen

Katja Bestel
Tel.: +49 (0)511 762-19762
E-Mail: katja.bestel@lehrerbildung.uni-hannover.de

Qualitätssicherung und Studienangelegenheiten

Dr. Gudrun Heuschen
Tel.: +49 (0)511 762-17691
E-Mail: gudrun.heuschen@lehrerbildung.uni-hannover.de

Studentische Studienberatung Lehramt an berufsbildenden Schulen

Ilker Atilgan
Schloßwender Straße 1
Raum -104 (Keller)
Tel.: +49 (0)511 762-17594
E-Mail: studienberatung-lbs@lehrerbildung.uni-hannover.de

Quellen

BWP (2014): Basiscurriculum für das universitäre Studienfach Berufs- und Wirtschaftspädagogik im Rahmen berufs- und wirtschaftspädagogischer Studiengänge. Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft; Beschluss vom 25.09.2014.

gtw (2010a): Eckpunkte zur Einrichtung gestufter Studiengänge für das Lehramt an berufsbildenden Schulen in gewerblich-technischen Fachrichtungen. http://www.gtw-ag.de/?page_id=303

gtw (2010b): Empfehlungen zur Ausgestaltung von Studienordnungen für Bachelor- und Masterstudiengänge gewerblich-technischer Fachrichtungen. Berufliche Fachrichtung Metalltechnik. http://www.gtw-ag.de/?page_id=303

KMK (2005): Eckpunkte für die gegenseitige Anerkennung von Bachelor- und Masterabschlüssen in Studiengängen, mit denen die Bildungsvoraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 02.06.2005.

KMK (2010): Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor und Masterstudiengängen. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010.

KMK (2014): Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004 i. d. F. vom 12.06.2014.

KMK (2016): Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung für ein Lehramt der Sekundarstufe II (berufliche Fächer) oder für die beruflichen Schulen (Lehramtstyp 5). Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.05.1995 i. d. F. vom 06.10.2016.

KMK (2017): Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.10.2008 i. d. F. vom 12.10.2017.

Nds.MasterVO-Lehr (2015): Verordnung über Masterabschlüsse für Lehramter in Niedersachsen (Nds.MasterVO-Lehr) vom 2. Dezember 2015 (Nds. GVBl. Nr. 21/2015 S. 351) - VORIS 20411 - <http://www.schule.de/20411/mastervo-lehr.htm>

Gültige Zugangsordnung unter

<https://www.uni-hannover.de/de/studium/vor-dem-studium/bewerbung-zulassung/voraussetzungen-zum-studium/zugangsordnungen/>

Gültige Prüfungsordnungen, Formulare und Hinweise für den Studiengang unter

<https://www.uni-hannover.de/de/studium/im-studium/pruefungsinfos-fachberatung/lehramt-an-berufsbildenden-schulen-fuer-ingenieure/ordnungen/>

Gültige Prüfungsordnungen, Formulare und Hinweise für den Studiengang Lehramt an berufsbildenden Schulen unter

<https://www.uni-hannover.de/de/studium/im-studium/pruefungsinfos-fachberatung/studiengang/detail/info/lehramt-an-berufsbildenden-schulen-fuer-ingenieure-maschinenbau-oder-elektrotechnik-lbs-sprinting/>