



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Konzept

für den Studiengang

Mechatronik

Bachelor of Science

Gliederung

1	Allgemeine Angaben	3
1.1	Verantwortlichkeiten	3
1.2	Eckdaten	3
2	Profil, Struktur und Gestaltung	4
2.1	Beitrag des Studiengangs zur Profilbildung der Universität / Fakultät / des Fachbereiches	4
2.2	Profil der Absolvent/-innen des Studiengangs	4
2.2.1	Studiengangbezogene Qualifikationsziele: Fachwissenschaftliche und berufsfeldbezogene Kompetenzen der Absolvent/-innen	4
2.2.2	Beschreibung der beruflichen Perspektiven	5
2.3	Profil des Studiengangs	6
2.4	Struktur des Studiengangs	6
2.5	Prinzipien zur Gestaltung des Studiengangs	7
2.6	Prüfungssystem und Arbeitslast	8
2.7	Internationalität und Regionalität	9
3	Betreuung und Beratung	10
3.1	Student Lifecycle	10
3.2	Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit für Studierende in besonderen Lebenslagen	10
4	Reflexion und Weiterentwicklung	10
Anhang		11
i.	Berufliche Perspektiven	11

1 Allgemeine Angaben

1.1 Verantwortlichkeiten

Verantwortliche Fakultät / Zentrale Einrichtung	Fakultät für Maschinenbau
Studiengangverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Andreas Schubert
Fachstudienberatung	<u>Fachstudienberater an der TU Chemnitz</u>
weitere beteiligte Fakultäten / Zentrale Einrichtungen	<input checked="" type="checkbox"/> Naturwissenschaften <input checked="" type="checkbox"/> Mathematik <input type="checkbox"/> Maschinenbau <input checked="" type="checkbox"/> Elektrotechnik und Informationstechnik <input checked="" type="checkbox"/> Informatik <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaftswissenschaften <input type="checkbox"/> Philosophische <input checked="" type="checkbox"/> Human- und Sozialwissenschaften <input type="checkbox"/> Zentrum für Lehrerbildung <input type="checkbox"/> Zentrum für Wissens- und Technologietransfer <input checked="" type="checkbox"/> Zentrum für Fremdsprachen <input type="checkbox"/> weitere z.B. Externe

1.2 Eckdaten

Englische Bezeichnung der Studiengangbezeichnung	Mechatronics
Regelstudienzeit	6 Semester
Leistungspunkte	180
Studienbeginn ist möglich	<input type="checkbox"/> nur zum Wintersemester <input type="checkbox"/> nur zum Sommersemester <input checked="" type="checkbox"/> i. d. R. zum Wintersemester <input type="checkbox"/> zum Wintersemester und Sommersemester
Einordnung Master [§ 4 Abs. 1 und 2 SächsStudAkkVO]	<input type="checkbox"/> konsekutiv <input type="checkbox"/> weiterbildend

Die Zugangsvoraussetzungen sind in der Studienordnung beschrieben. Die Studienordnung ist auf der Webseite des Studentenservice veröffentlicht.

2 Profil, Struktur und Gestaltung

2.1 Beitrag des Studiengangs zur Profilbildung der Universität / Fakultät / des Fachbereiches

Der Studiengang lässt sich folgender Kernkompetenz der TU Chemnitz zuordnen:	<input checked="" type="checkbox"/> Materialien und Intelligente Systeme <input checked="" type="checkbox"/> Ressourceneffiziente Produktion und Leichtbau <input checked="" type="checkbox"/> Mensch und Technik <input type="checkbox"/> profilerweiternd
--	--

2.2 Profil der Absolvent/-innen des Studiengangs

2.2.1 Studiengangbezogene Qualifikationsziele: Fachwissenschaftliche und berufsfeldbezogene Kompetenzen der Absolvent/-innen

Die TU Chemnitz steht für Absolventinnen und Absolventen, die sich durch eine umfassende fachwissenschaftliche Bildung auszeichnen. Die Absolventinnen und Absolventen denken und handeln akademisch kompetent, d.h. eigenständig, ethisch sowie kritisch und reflektiert in den beruflichen und gesellschaftlichen Handlungsfeldern. Die TU Chemnitz ermöglicht den Studierenden, sich lebenslang weiterzuentwickeln und an der Gesellschaft aktiv teilzuhaben.

Diese übergeordnete Zielstellung des Leitbildes Lehre wird durch die studiengangspezifischen Qualifikationsziele konkretisiert.

Der Bachelorstudiengang Mechatronik ist grundlagen- und methodenorientiert. Neben den naturwissenschaftlich-technischen Grundlagen erfolgt eine fundierte Ausbildung im Hinblick auf mechatronische Fachgrundlagen. Hierdurch werden spätere Verbreiterungen, Vertiefungen und Spezialisierungen im individuellen ingenieurwissenschaftlichen Profil ermöglicht, wodurch die Studierenden insbesondere auf das Masterstudium vorbereitet werden. Das vergleichsweise große Auswahlspektrum an mechatronischen Fachmodulen erlaubt den Studierenden die Verwirklichung individueller Kompetenzprofile entsprechend ihrer persönlichen Anforderungen. Durch die Absolvierung des Betriebspraktikums verfügen die Absolventinnen und Absolventen über erste berufsqualifizierende Kenntnisse und Fertigkeiten.

1. Wissen und Verstehen (Fachkompetenz)

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudienganges Mechatronik können die grundlegenden Kenntnisse und Methoden aus der Mathematik, den Naturwissenschaften und der Informatik zum Verständnis und zur Lösung fachlicher Probleme nutzen. Sie sind in der Lage, die in der Mechatronik und Adaptronik auftretenden grundlegenden Phänomene zu erläutern, zu diskutieren und zu interpretieren (u.a. Technische Mechanik, Konstruktionslehre/Maschinenelemente, Elektrotechnik, elektrische Mess- und Schaltungstechnik, Signalverarbeitung, Steuerungs- und Regelungstechnik, Sensorik, Aktorik, Fertigungsprozesse).

2. Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen (Methodenkompetenz)

Die Absolventinnen und Absolventen besitzen die Fähigkeit, mit naturwissenschaftlichen Methoden Probleme in ihrer Grundstruktur zu analysieren, ein breites Spektrum ingenieurwissenschaftlicher Methoden anzuwenden und insbesondere mechatronische und adaptronische Systeme sowie deren Elemente durch Modelle zu beschreiben. Ferner besitzen Sie die Fähigkeit, mathematische und informationstechnische Methoden anzuwenden, um Modelle zu analysieren und zu simulieren, die Ergebnisse von Analysen und Simulationen kritisch zu prüfen und hieraus Schlüsse über das Verhalten und die Weiterentwicklung realer Systeme und Anlagen zu ziehen.

Die Absolventinnen und Absolventen haben die Fähigkeit, mechatronische und adaptronische Systeme anhand spezifischer Anforderungen zu entwerfen oder Anforderungen an

mechatronische und adaptronische Systeme zu definieren und die Resultate jeweils kritisch zu hinterfragen. In diesem Zusammenhang verfügen Absolventinnen und Absolventen über eine breit aufgestellte Grundlagenausbildung und das Verständnis für die erforderlichen Entwurfsmethoden. Sie besitzen die Fähigkeit, Fertigungsprozesse für Systemkomponenten auszuwählen und geeignet zu gestalten sowie mechatronische Systeme in Fertigungsprozessen einzusetzen.

Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, Literaturrecherchen durchzuführen sowie Datenbanken und andere Informationsquellen für ihre Arbeit zu nutzen, selbständig Experimente zu planen, durchzuführen und die Ergebnisse zu interpretieren sowie die Gestaltung und die Leistung mechatronischer und adaptronischer Systeme zu bewerten, auch über die rein technische Funktion hinaus.

3. Kommunikation und Kooperation (Sozialkompetenz / Personale Kompetenz)

Neben der Zusammenarbeit und Kommunikation sowohl in nationalen als auch internationalen Teams sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, fachliche Problemstellungen und Ergebnisse Fachleuten sowie Laien mündlich und schriftlich zu präsentieren und verfügen, je nach Wahl der Angebote, über zentrale Schlüsselqualifikationen in den Themengebieten Zeitmanagement und Arbeitsorganisation, Kommunikation und Führung sowie Präsentation und Gesprächsführung.

4. Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität (Selbstkompetenz / Personale Kompetenz)

Die Absolventinnen und Absolventen können Probleme analysieren, Aufgaben in arbeitsteilig organisierten Teams übernehmen und selbstständig bearbeiten, die Ergebnisse anderer aufnehmen sowie die eigenen Ergebnisse kommunizieren, reflektieren und bewerten. Sie besitzen die Fähigkeit, Entwurfsprobleme im Kontext komplexer Systeme unter ausgeglichener Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, rechtlicher und gesellschaftlicher Randbedingungen erfolgreich zu bearbeiten, die nicht-technischen Auswirkungen der Ingenieur Tätigkeit zu beurteilen sowie ethisch und verantwortlich zu handeln.

Die studiengangbezogenen Qualifikationsziele werden durch die Lernziele der einzelnen Module untersetzt. Diese werden mit der Studienordnung auf der Webseite des Studentenservice veröffentlicht.

2.2.2 Beschreibung der beruflichen Perspektiven

Im Studiengang entwickeln Studierende fachwissenschaftliche und berufsfeldbezogene Kompetenzen, die u. a. zur Beschäftigung in den im Anhang i Berufliche Perspektiven benannten Bereichen und Tätigkeitsfeldern qualifizieren und eine entsprechende berufliche Stellung ermöglichen.

Der Bachelorstudiengang Mechatronik befähigt dazu, die vermittelten Fähigkeiten und Kenntnisse zur innovativen Lösung von technischen Problemen anzuwenden und sich im Zuge eines lebenslangen Lernens schnell neue, vertiefende Kenntnisse anzueignen. Er ermöglicht einen Einstieg in den Arbeitsmarkt mit einer Berufstätigkeit insbesondere im industriellen Umfeld.

In diesem Umfeld nehmen die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Mechatronik die Rolle eines Bindegliedes zwischen den Fachbereichen/Fachkräften mit stärker maschinenbau- und elektrotechnisch geprägten Profilen und Aufgaben wahr. Insbesondere vor dem Hintergrund der hohen Relevanz von Antriebssystemen in mechatronischen Systemen rücken Kenntnisse zur Steuerung- und Regelungstechnik sowie zur Datenerfassung und -verarbeitung stärker in den Fokus. Letztlich eröffnet sich ein breites Spektrum an Möglichkeiten zum Berufseinstieg in Maschinenbau, Anlagenbau, Fertigungstechnik und Automobilproduktion. Der Maschinen- und Anlagenbau ist laut dem Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA) der größte industrielle Arbeitgeber in Deutschland, wichtigster Wachstumstreiber der deutschen Industrie und eine der forschungsstärksten Industriebranchen in

Deutschland. Aufgrund zahlreicher Anwendungsfelder und Tätigkeitsbereiche bietet er Ingenieurinnen und Ingenieuren vielseitige Einsatzmöglichkeiten. Dabei ist der Maschinen- und Anlagenbau überwiegend mittelständisch geprägt. Die Durchschnittsgröße der Unternehmen beträgt knapp 180 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Neben den Aktivitäten im mittelständischen Umfeld kommt mechatronischen Aufgabenstellungen insbesondere in größeren Konzernstrukturen erhebliche Bedeutung zu. Verstärkt wird diese Bedeutung durch die verstärkte Nutzung von Elektroenergie im Mobilitätssektor.

Der Abschluss des Bachelorstudiengangs bildet außerdem die Voraussetzung für eine stärker akademisch geprägte Karriere. In diesem Zusammenhang bildet ein erfolgreich abgeschlossenes Bachelorstudium die Grundlage für eine Zulassung zum konsekutiven Masterstudiengang Mikrotechnik/Mechatronik der Fakultät für Maschinenbau an der TU Chemnitz. Außerdem wird ein universitätsübergreifendes Studium in fachlich vergleichbaren ingenieurwissenschaftlich geprägten Masterstudiengängen ermöglicht. Ein weiterführendes Master-Studium schärft das akademische Profil des Absolventen und bereitet auf Aktivitäten mit stärkerem Bezug zu Forschung und Entwicklung beispielsweise in Großforschungseinrichtungen vor. Besonders leistungsfähige Absolventen können nach dem Masterstudium für die Promotion zum Dr.-Ing. zugelassen werden. Generell verfügen bereits Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs über die Berechtigung zum Tragen der Berufsbezeichnung „Ingenieur/Ingenieurin“.

2.3 Profil des Studiengangs

Ziel des Bachelorstudienganges Mechatronik ist die Ausbildung qualifizierter ingenieurwissenschaftlicher Fachkräfte für den Einsatz im industriellen Umfeld. Der universitäre Charakter der Ausbildung wird durch eine fundierte Ausbildung in den mathematisch-informatisch-naturwissenschaftlichen sowie den ingenieurs- und elektrotechnischen Grundlagendisziplinen gewährleistet.

Der Studiengang umfasst im Fachteil ein breites Spektrum an Grundlagenmodulen mit Bezug zu mechatronischen Systemen. Hierbei werden vertiefende Inhalte zu fortgeschrittenen systemingenieurtechnischen Kenntnissen beispielsweise zu Robotik, Schaltungstechnik, Steuerungs-/Regelungstechnik, Antriebstechnik und Schaltungstechnik angeboten. In Ergänzung zu Pflichtveranstaltungen können Wahlpflichtmodule aus einer Vielzahl angebotener Lehrveranstaltungen ausgewählt werden. Folglich besteht bereits während des Bachelorstudiums die Möglichkeit, das eigene ingenieurwissenschaftliche Profil durch die Auswahl geeigneter Module zu den mechatronischen Fachgrundlagen gezielt zu beeinflussen (siehe 2.4).

Die Vermittlung vertiefter fremdsprachlicher Kenntnisse und einer wissenschaftlich/methodischen Arbeitsweise ermöglicht den Einstieg ins Berufsleben mit Erwerb des Bachelorabschlusses. Die Konzeption des Bachelorstudiengangs Mechatronik orientiert sich an den Empfehlungen des Fakultätentages für Maschinenbau und Verfahrenstechnik e.V. Als Bindeglied zwischen dem Maschinenbau und der Elektro- und Informationstechnik erfolgt die Grundlagenausbildungen in beiden Teilbereichen. Die fachliche Breite und Tiefe wird in notwendigem Maße gewährleistet, um spätere Verbreiterungen, Vertiefungen und Spezialisierungen zu ermöglichen.

Ein wesentlicher Bestandteil des Studiums ist ein 12-wöchiges Betriebspraktikum, das den Einblick in die industrielle Praxis befördert und im Regelfall in Unternehmen mit Bezug zu Maschinenbau, Automobilproduktion oder Anlagen- und Fertigungstechnik absolviert wird.

Gleichzeitig wird eine stärker forschungsorientierte Ausbildung im konsekutiven Masterstudiengang (M. Sc.) vorbereitet. Hierdurch können Absolventen auch in forschungs- und entwicklungsorientierten Bereichen der industriellen und wissenschaftlichen Einrichtungen eingesetzt werden.

2.4 Struktur des Studiengangs

Der Studiengang sieht folgende Struktur vor:

	Grundpraktikum 6 Wochen, extern	
1.-3. Sem.	Mathematik-Informatik-Naturwissenschaft -Grundlagen	31 LP
	Technik-Grundlagen	58 LP
3.-5. Sem.	Ergänzungsmodule Fremdsprache/Softskills	10 LP
4.-5. Sem.	Mechatronische Fachgrundlagen	54 LP
6. Sem.	Modul Bachelor-Arbeit und Betriebspraktikum je 12 Wochen Betriebspraktikum (extern) und Bachelorarbeit (universitär oder extern)	27 LP

Die konkrete Verteilung der einzelnen Module wird im Studienablaufplan (siehe Studienordnung) dargestellt.

2.5 Prinzipien zur Gestaltung des Studiengangs

Die Gestaltung des Studiengangs orientiert sich an den einzelnen Aspekten des Leitbilds Lehre der TU Chemnitz. Im Curriculum werden Forschungs- und Anwendungsbezug sowie Freiräume und die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen wie folgt gestaltet:

Lehren und Studieren

Das Curriculum sieht einen angemessenen Mix aus Pflicht- und Wahlpflichtangeboten vor. Neben dem Grundlagenteil des Studiengangs können in der Modulgruppe „Ergänzungsmodule/Softskills“ verschiedene Angebote gewählt werden, um sprachliche oder erweiterte fachliche Kompetenzen zu erlangen. In der Modulgruppe „Mechatronische Fachgrundlagen“ können neben der Belegung von Pflichtmodulen eine Vielzahl von Wahlpflichtmodulen ausgewählt werden. Auf diese Weise kann das ingenieurwissenschaftliche Profil der Studierenden nach den jeweiligen Anforderungen und Interessenschwerpunkten individualisiert und geschärft werden.

Auf Modulebene werden unterschiedliche Lerntypen durch eine Vielfalt von Lehr-/Lernformaten (Vorlesungen, Übungen, Praktika und Seminare) gefördert. Durch die oftmals digitale Bereitstellung von Lehrunterlagen, z. T. mit Online-Selbststudienangeboten, kann die Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen individuell gestaltet werden. Bei der Bearbeitung von studentischen Arbeiten (Belege, Bachelorarbeit etc.) kann aus einer Vielzahl von praxis- und forschungsnahen Themenstellungen ausgewählt werden. Im Rahmen der Möglichkeiten der einzelnen Professuren können auch eigene Themenstellungen eingebracht und berücksichtigt werden. Die Absolvierung des Betriebspraktikums erfolgt in einem von den Studierenden selbst gewählten Unternehmen i. d. R. außerhalb des Hochschulbereichs.

Die Schüler- und Studierendenwerkstatt der Fakultät bietet zudem die Möglichkeit, sowohl im Rahmen von Lehrveranstaltungen als auch darüber hinaus individuelle Ideen unter fachlicher Anleitung eigenverantwortlich umzusetzen.

Einheit von Forschung und Lehre

Die Ergebnisse der vielfältigen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten an der Fakultät für

Maschinenbau in nationalen und internationalen Projekten fließen im Rahmen der Weiterentwicklung der Lehrveranstaltungen kontinuierlich in die Lehre ein.

Lehrveranstaltungsbegleitende Belegarbeiten führen die Studierenden an die eigenständige Bearbeitung erster wissenschaftlicher Problemstellungen heran. Unter Leitung der Dozentinnen und Dozenten wird auch die dafür notwendige Methodik vermittelt.

Im Rahmen der Bachelorarbeit haben die Studierenden abschließend die Möglichkeit, an den Professuren des Maschinenbaus, auch in Kooperation mit Unternehmen, Themenstellungen aus aktuellen Forschungsprojekten zu bearbeiten. In regelmäßigen Treffen mit der wissenschaftlichen Betreuerin oder dem wissenschaftlichen Betreuer werden sie zu eigenständigem Arbeiten und Forschen angeleitet und lernen, ihre eigenen ingenieurtechnischen/-wissenschaftlichen Ergebnisse kritisch zu reflektieren und in einen Gesamtkontext einzuordnen.

Berufsbefähigung

Dem Studium als Zugangsvoraussetzung vorangestellt ist ein externes 6-wöchiges Grundpraktikum im Betrieb, in dem die Studierenden im industriellen Berufsumfeld wesentliche Tätigkeitsbereiche in der Fertigung und erste berufliche Herausforderungen kennenlernen. Im Rahmen von vorlesungsbegleitenden Praktika werden in den umfangreichen Versuchsfeldern und Laboren der Fakultät für Maschinenbau grundlegende Fertigkeiten im Umgang mit entsprechenden Geräten und Anlagen erworben.

Exkursionen, die im Rahmen des Career Service der TU Chemnitz organisiert werden, können die Kontaktaufnahme zwischen Studierenden sowie regionalen und überregionalen Vertretern industrieller Unternehmen begünstigen. Neben Einblicken in die industrielle Praxis können die Teilnehmer für aktuelle Fragestellungen sensibilisiert werden.

Im 6. Semester erhalten die Studierenden in einem 12-wöchigen Betriebspraktikum neben der Bearbeitung einer berufsrelevanten Aufgabenstellung einen tieferen Einblick in Betriebsstrukturen und Abläufe und darüber hinaus Impulse für die Weiter- und Neuorientierung im Masterstudiengang, z. B. bezüglich der Wahl der zukünftigen Studienrichtung.

Unterstützung bei der Organisation und Auswertung des Praktikums finden die Studierenden im Praktikumsamt der Fakultät für Maschinenbau. Im Betriebspraktikum steht ihnen eine wissenschaftliche Betreuerin/ein wissenschaftlicher Betreuer aus einer Professur zur Seite.

Inhaltliche Aktualität

Die Studienkommission, der paritätisch auch Studierende angehören, bewertet die Auswirkungen von Änderungen einzelner Module auf die Gesamtstruktur. Bei Überarbeitungen werden alle am Studiengang beteiligten Professuren in den Abstimmungsprozess eingebunden. Darüber hinaus werden sämtliche Module der Fakultät für Maschinenbau zentral verwaltet, so dass sichergestellt werden kann, dass bei Überarbeitungen jeweils der aktuelle Stand der Module in den Studienordnungen abgebildet wird. Durch die zyklischen Abstimmungen aller Studiendekaninnen und Studiendekane der Fakultät für Maschinenbau erfolgt darüber hinaus eine kontinuierliche Bewertung und Einordnung der Veranstaltungen unter dem Gesichtspunkt der an der Fakultät für Maschinenbau genutzten Harmonisierung der aktuellsten Module in den Grundlagenfächern.

2.6 Prüfungssystem und Arbeitslast

In der Prüfungsordnung sind die geltenden Regelungen zum Prüfungssystem veröffentlicht. Die einzelnen Modulprüfungen sind in den Modulbeschreibungen (Anlage zur Studienordnung) konkretisiert. Grundsätzlich ermöglichen die Prüfungen eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse und sind daher modulbezogen und kompetenzorientiert.

Die Module im Studiengang umfassen in der Regel ein in sich geschlossenes Lehrgebiet mit zugehöriger Modulprüfung. Bei Modulen, die von unterschiedlichen Lehrenden durchgeführt werden, erfolgt die Koordinierung durch die modulverantwortliche Professur.

Die zeitliche Planung der Prüfungen obliegt dem Zentralen Prüfungsamt (ZPA) und wird den Studierenden online rechtzeitig bekannt gegeben. Neben festen Terminen für die zentralen

Prüfungszeiträume und die Anmeldung dazu, gibt es für Prüfungen der Fakultät für Maschinenbau ebenso feste Zeiträume für Wiederholungsprüfungen im folgenden Semester. Insbesondere der unterschiedliche Schweregrad von Prüfungen wird durch eine enge Zusammenarbeit zwischen Prüfungsausschuss und ZPA bei der zeitlichen Planung berücksichtigt, um eine angemessene Prüfungsvorbereitung und Prüfungsdichte zu ermöglichen.

Für immatrikulierte Studierende des Bachelorstudienganges Mechatronik besteht die Möglichkeit, sich über einen sehr effizienten digitalen Studienplan das Bachelorstudium, auch abweichend vom Studienablaufplan, individuell zusammenzustellen und zu optimieren und so die Arbeits- und Prüfungslast je Semester bei unterschiedlichen Kombinationen anzupassen und zu dokumentieren.

2.7 Internationalität und Regionalität

Die Lehrenden an der TU Chemnitz sind weltoffen sowie international, national und regional vernetzt. Zugleich sind sie sich ihrer Verantwortung für Gesellschaft und Wirtschaft, insbesondere auch im Hinblick auf Stadt und Region, bewusst. Es werden geeignete Rahmenbedingungen zur Förderung der studentischen Mobilität geschaffen, die den Studierenden einen Aufenthalt an anderen Hochschulen ohne Zeitverlust ermöglicht. Dies spiegelt sich im Studiengang in folgender Weise wider:

Internationalität

Viele Unternehmen und Betriebe des Maschinenbaus agieren weltweit, die Arbeit in internationalen Teams ist insbesondere in größeren Betrieben keine Seltenheit. Fundierte Fremdsprachenkenntnisse und die Fähigkeit, mit unterschiedlichen kulturell geprägten Erwartungen und Problemlösungsstrategien umgehen zu können, sind daher auch für Absolventinnen und Absolventen des Studienganges Mechatronik wichtige Schlüsselqualifikationen. Ein Auslandsaufenthalt kann dazu beitragen, diese Qualifikationen zu erwerben. Dazu existieren seitens der Fakultät für Maschinenbau zahlreiche Kooperationen mit ausländischen Hochschulen und Partnern, über welche die Förderung eines Auslandsstudiums bzw. Auslandspraktikums möglich ist. Erste Anlaufstelle bei Interesse an einem Studium oder Praktikum im Ausland ist dabei das Internationale Universitätszentrum (IUZ). Als Zeitfenster wird das 5. und/oder 6. Semester empfohlen. Für die Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen ist der Prüfungsausschuss zuständig. Um die Anerkennung zu gewährleisten, sollten die beabsichtigten Lehrveranstaltungen im Vorfeld im Hinblick auf ihre Gleichwertigkeit mit dem jeweiligen Fachkoordinator abgestimmt werden (Äquivalenzprotokoll).

Ansprechpartner für ausländische Studierende im Rahmen von Austauschprogrammen sind die jeweiligen Fachkoordinatorinnen und Fachkoordinatoren. Bei Bedarf können nötige Prüfungsleistungen flexibel erbracht werden.

Weitere Beratungsmöglichkeiten für ausländische Studierende stehen über das IUZ, die Fachstudienberaterinnen und Fachstudienberater sowie die allgemeine Studienberatung der Fakultät für Maschinenbau zur Verfügung.

Mobilität

An der TU Chemnitz oder an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen werden, sofern gleichwertig, vom Prüfungsausschuss gemäß § 15 der Prüfungsordnung auf Antrag anerkannt, ggf. verbunden mit einer entsprechenden Einstufung in ein höheres Fachsemester.

In den ersten drei Semestern besteht aufgrund des abgestimmten Fächerangebots (Harmonisierung) die Möglichkeit, ohne wesentliche Zeitverluste zwischen den Bachelorstudiengängen der Fakultät für Maschinenbau zu wechseln.

(Über-)regionale Verankerung

Studiengangbegleitend werden in regelmäßigen Abständen Exkursionen durch den Career Service der TU Chemnitz organisiert. Durch diese Veranstaltungen können regionale Unternehmen

und aktuelle Fragestellungen aus der beruflichen Praxis vorgestellt und ein engerer Bezug zur regionalen Industrielandschaft gefördert werden.

Die Professuren der Fakultät für Maschinenbau verfügen über umfangreiche Kontakte zur regionalen Industrie und können bei der Suche nach einem Praktikumsplatz unterstützend mitwirken. Abschlussarbeiten in regionalen oder überregionalen Unternehmen sind nach Abstimmung mit der betreuenden Hochschullehrerin/dem betreuenden Hochschullehrer möglich.

3 Betreuung und Beratung

3.1 Student Lifecycle

Die Studierenden werden aktiv in ihrem Studium unterstützt. Ihnen stehen in allen Studienphasen adäquate Informations-, Betreuungs- und Beratungsangebote zur Verfügung. Gebündelte Informationen für die Orientierungs- und Einführungsphase sind auf der Webseite des Studentenservice dokumentiert.

Der Fachschaftsrat führt eine Orientierungsphase zu Beginn des Wintersemesters durch. Hier werden erste Schritte und Grundkenntnisse für das studentische Leben vermittelt. So wird, beispielsweise, neben einer Einführungsveranstaltung, eine Campustour angeboten, erste Hilfe bei der selbständigen Erstellung eines Stundenplans geleistet und ein gemeinschaftliches Grillen arrangiert. Diese erste Woche hilft dabei, sich unmittelbar im Studierendenalltag zurecht zu finden und frühzeitig Verbindung zu anderen Studierenden zu knüpfen.

Für die zielgerichtete Betreuung und Beratung der Studierenden entsprechend dem sogenannten Student Lifecycle steht das Beratungsportal zur Verfügung.

Auf der Homepage der Fakultät für Maschinenbau finden die Studierenden unter dem Menüpunkt Studium sowohl studiengangspezifische Informationen zum Studienaufbau, Inhalten und diversen Ansprechpartnern als auch Informationen zu allgemeinen Beratungsangeboten, Studienkommissionen/Prüfungsausschüssen und deren allgemeinen Beschlüssen. Ebenso werden hierüber aktuelle die Studierenden betreffende Informationen bekannt gegeben (z. B. zu Einführungsveranstaltungen zum Studienbeginn).

Für Studierende im 1. Semester wird ein Mentoring-Programm angeboten.

Die individuelle Studienplanung der Studierenden wird durch die Bereitstellung digitaler Studienpläne unterstützt (s. 2.6 Prüfungssystem und Arbeitslast).

Die Pflege von Alumni-Kontakten erfolgt dezentral über die Professuren der Fakultät.

3.2 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit für Studierende in besonderen Lebenslagen

Fakultät, Studienkommission und Prüfungsausschuss des Studienganges unterstützen verschiedene Maßnahmen zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen. Die TU Chemnitz hat mit dem Zentrum für Chancengleichheit eine zentrale Anlaufstelle für alle Informationen zur Gleichstellung, Frauenförderung und der Unterstützung von Familien geschaffen. Für Studierende in besonderen Lebenslagen hat die TU Chemnitz den Inklusionsplan „Aktionsplan zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention“ erstellt, weitere Informationen auch hier. Spezifische Regelungen sind in der Prüfungsordnung veröffentlicht.

Informationen zum Thema Geschlechtergerechtigkeit werden auf der Homepage Gleichstellung der Fakultät für Maschinenbau zur Verfügung gestellt.

Informationen zum Studium mit Beeinträchtigungen sind auf der Seite der allgemeinen Studienberatung der Fakultät verfügbar.

4 Reflexion und Weiterentwicklung

Die Lehrenden und Studierenden der TU Chemnitz reflektieren den Studienprozess und die Studienbedingungen in regelmäßiger und geeigneter Form, um dadurch die Studiengänge gemeinsam kontinuierlich weiterzuentwickeln. Gewährleistet wird dies insbesondere durch die paritätisch besetzte Studienkommission (vgl. § 91 Abs. 2 SächsHSFG). Sie wird vor der Erstellung und Änderung der Studien- und der Prüfungsordnung angehört (vgl. § 91 Abs. 3 SächsHSFG). Die zentral bereit gestellten Kennzahlen und die Ergebnisse des TUCpanel werden durch die Studienkommission im Zusammenwirken mit der Fachschaft ergänzt (vgl. § 91 Abs. 4 und § 9 Abs. 3 Satz 7 SächsHSFG sowie Evaluationsordnung TUC).

Die Lehrveranstaltungen der Fakultät für Maschinenbau werden in einem mindestens 3-jährigen Intervall durch ein zentrales Verfahren evaluiert und von der Studienkommission ausgewertet. Bei Bedarf werden daraus Maßnahmen zur Weiterentwicklung des Studienganges abgeleitet.

Anhang

5 Berufliche Perspektiven

In der folgenden Tabelle finden Sie verschiedene Dimensionen zur beruflichen Perspektive entsprechend der Sächsischen Absolventenbefragung¹. Bitte kreuzen Sie jeweils die Angaben an, auf die der Studiengang die Studierenden insbesondere vorbereitet:

Wirtschaftsbereich	
<i>Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Energie- und Wasserwirtschaft, Bergbau</i>	
<input type="checkbox"/>	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
<input type="checkbox"/>	Energie- und Wasserwirtschaft, Bergbau
<i>Verarbeitendes Gewerbe, Industrie, Bau</i>	
<input type="checkbox"/>	Chemische Industrie
<input checked="" type="checkbox"/>	Maschinen-, Fahrzeugbau
<input type="checkbox"/>	Elektrotechnik, Elektronik, EDV-Geräte, Büromaschinen
<input checked="" type="checkbox"/>	Metallerzeugung, -verarbeitung
<input type="checkbox"/>	Bauunternehmen (Bauhauptgewerbe)
<input checked="" type="checkbox"/>	Sonstiges verarbeitendes Gewerbe
<i>Dienstleistungen</i>	
<input type="checkbox"/>	Handel
<input type="checkbox"/>	Banken, Kreditgewerbe
<input type="checkbox"/>	Versicherungsgewerbe
<input type="checkbox"/>	Transport (Personen-, Güterverkehr, Lagerei)
<input type="checkbox"/>	Telekommunikation (Telefongesellschaft, Internetanbieter)
<input checked="" type="checkbox"/>	Ingenieurbüro (auch Architekturbüro)
<input type="checkbox"/>	Softwareentwicklung
<input type="checkbox"/>	EDV-Dienstleistungen (z.B. Schulung, Beratung, Systemeinrichtung)
<input type="checkbox"/>	Rechts-, Wirtschafts-, Personalberatung
<input type="checkbox"/>	Presse, Rundfunk, Fernsehen
<input type="checkbox"/>	Verlagswesen
<input type="checkbox"/>	Sonstige Dienstleistungen
<i>Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen</i>	
<input type="checkbox"/>	Krankenhäuser
<input type="checkbox"/>	Arztpraxen (ohne Zahnarztpraxen)

¹ Listenheft, S. 3 - 6, <https://tu-dresden.de/zqa/ressourcen/dateien/projekte/sabs/listenheft.pdf?lang=de>

<input type="checkbox"/>	Veterinärmedizin
<input type="checkbox"/>	Sozialwesen nicht seniorenbezogen (Heime, Kindertagesstätten, Jugendzentren, Beratung, ambulante Dienste)
<input type="checkbox"/>	Sozialwesen seniorenbezogen (Heime, Pflege, Beratung, ambulante soziale Dienste)
Bildung, Forschung, Kultur	
<input type="checkbox"/>	Private Aus- und Weiterbildung
<input type="checkbox"/>	Schulen
<input checked="" type="checkbox"/>	Hochschulen
<input checked="" type="checkbox"/>	Forschungseinrichtungen
<input type="checkbox"/>	Kunst, Kultur
Verbände, Organisationen, Stiftungen (nicht gewinnorientiert)	
<input type="checkbox"/>	Kirchen, Glaubensgemeinschaften
<input type="checkbox"/>	Berufs-, Wirtschaftsverbände, Parteien, Vereine, internationale Organisationen (z.B. UN)
<input checked="" type="checkbox"/>	Allgemeine öffentliche Verwaltung (Bund, Länder, Gemeinden, Sozialversicherung)
Sonstiges	
<input type="checkbox"/>	
hauptsächliche Arbeitsfelder	
Lehre/ Unterricht/ Forschung	
<input type="checkbox"/>	Lehre (Hochschule)
<input type="checkbox"/>	Unterricht (Schule)
<input type="checkbox"/>	Ausbildung/ Training – außerschulisch
<input checked="" type="checkbox"/>	Forschung und Entwicklung
Beratung im pädagogischen/ psychischen/ sozialen/ theologischen Bereich	
<input type="checkbox"/>	Psychologische/ pädagogische/ soziale Beratung
<input type="checkbox"/>	Psychotherapie
<input type="checkbox"/>	Kinderbetreuung
<input type="checkbox"/>	Altenbetreuung
<input type="checkbox"/>	Erwachsenenbetreuung (Eingliederung ins Arbeitsleben, Behindertenbetreuung)
<input type="checkbox"/>	Kirchliche Dienste, Seelsorge
Gesundheitsdienste	
<input type="checkbox"/>	Medizinische Versorgung, Heilen, Behandeln
<input type="checkbox"/>	Patientenbetreuung
<input type="checkbox"/>	Pflege / Therapie (medizinisch)
<input type="checkbox"/>	Rezepturen erstellen
<input type="checkbox"/>	Tierärztliche Tätigkeit
<input type="checkbox"/>	Zahnärztliche Tätigkeit
Kaufmännischer Bereich/ Verwaltung	
<input type="checkbox"/>	Geschäftsleitung/ Betriebsleitung
<input type="checkbox"/>	Assistenz der Geschäftsführung
<input type="checkbox"/>	Personalverwaltung, -betreuung
<input type="checkbox"/>	Personalentwicklung
<input type="checkbox"/>	Qualitätsmanagement
<input checked="" type="checkbox"/>	Projektmanagement
<input type="checkbox"/>	Kommunikationsmanagement
<input type="checkbox"/>	Controlling
<input type="checkbox"/>	Revision
<input type="checkbox"/>	Datenverarbeitung
<input type="checkbox"/>	Finanzen / Budget

<input checked="" type="checkbox"/>	Verkauf
<input type="checkbox"/>	Einkauf
<input type="checkbox"/>	Werbung / Marketing
<input type="checkbox"/>	Meinungsforschung
<input type="checkbox"/>	Öffentlichkeitsarbeit
<input type="checkbox"/>	Lobbying
<input type="checkbox"/>	Rechtsbelange
<input type="checkbox"/>	Steuerbelange
<input type="checkbox"/>	Organisation
<input type="checkbox"/>	Administration / Verwaltung
<input type="checkbox"/>	Koordination
<input type="checkbox"/>	Disposition
<input type="checkbox"/>	Gästebetreuung / Gastgewerbe
Beratung im wirtschaftlichen Bereich	
<input type="checkbox"/>	Steuerberatung
<input type="checkbox"/>	Steuerprüfung
<input type="checkbox"/>	Wirtschaftsprüfung
<input type="checkbox"/>	Unternehmensberatung
Recht / Sicherheit / Ordnung	
<input type="checkbox"/>	Rechtsprechung
<input type="checkbox"/>	Rechtsanwaltstätigkeit
<input type="checkbox"/>	Rechtsberatung
<input type="checkbox"/>	Mediation
<input type="checkbox"/>	Polizei, private Sicherheitsdienste, Verteidigung
<input type="checkbox"/>	Zwangsvollstreckung
Tätigkeiten im technischen Bereich	
<input checked="" type="checkbox"/>	Planung / Entwicklung / Forschung
<input checked="" type="checkbox"/>	Projektplanung, Projektabwicklung (technisch)
<input type="checkbox"/>	Bauplanung / Bauleitung
<input checked="" type="checkbox"/>	Entwurf
<input checked="" type="checkbox"/>	Konstruktion
<input checked="" type="checkbox"/>	Fertigungsvorbereitung / Fertigungssteuerung
<input checked="" type="checkbox"/>	Projektsteuerung
<input type="checkbox"/>	Kalkulation
<input type="checkbox"/>	Softwareentwicklung
<input type="checkbox"/>	Hardwareentwicklung
<input type="checkbox"/>	Systembetreuung
<input type="checkbox"/>	Leitung von Softwareprojekten
<input type="checkbox"/>	Datenbanken entwickeln und betreuen
<input type="checkbox"/>	Netzwerkadministration
<input checked="" type="checkbox"/>	Messen und Prüfen
<input checked="" type="checkbox"/>	Betriebstechnik, Wartung und Instandhaltung
<input checked="" type="checkbox"/>	Montage / Inbetriebnahme
<input type="checkbox"/>	Sicherheitstechnik
<input checked="" type="checkbox"/>	Technische Ausführung
<input type="checkbox"/>	Systemanalyse
<input checked="" type="checkbox"/>	Verfahrensentwicklung
<input type="checkbox"/>	Umwelttechnik

<input checked="" type="checkbox"/>	Beratung / Consulting im technischen Bereich
Tätigkeiten im Kommunikations-/ Kunstbereich	
<input type="checkbox"/>	Journalismus
<input type="checkbox"/>	Schreiben
<input type="checkbox"/>	Lektorat
<input type="checkbox"/>	Dramaturgie
<input type="checkbox"/>	Fotografieren
<input type="checkbox"/>	Beitragsgestaltung
<input type="checkbox"/>	Übersetzen
Sonstiges	
<input type="checkbox"/>	
Berufliche Stellung	
<input type="checkbox"/>	Leitende Angestellte (z.B. Abteilungsleiter/in, Prokurist/in, Direktor/in)
<input checked="" type="checkbox"/>	Wissenschaftlich qualifizierte Angestellte mit mittlerer Leitungsfunktion (z.B. Projekt-Gruppenleiter/in)
<input checked="" type="checkbox"/>	Wissenschaftlich qualifizierte Angestellte ohne Leitungsfunktion
<input checked="" type="checkbox"/>	Qualifizierte Angestellte (z.B. Sachbearbeiter/in)
<input type="checkbox"/>	Ausführende Angestellte (z.B. Verkäufer/in, Schreibkraft)
<input checked="" type="checkbox"/>	Selbstständig in freien Berufen
<input checked="" type="checkbox"/>	Selbstständige/r Unternehmer/in
<input type="checkbox"/>	Selbstständige mit Honorar-/ Werkvertrag
<input type="checkbox"/>	Beamte im höheren Dienst
<input type="checkbox"/>	Beamte im gehobenen Dienst
<input type="checkbox"/>	Sonstige berufliche Stellung