

1 Kurzprofil des Studiengangs

Fakultät:	Maschinenbau		
Studiengang:	Angewandte Robotik		
Abschlussgrad:	<input type="checkbox"/> Bachelor	<input type="checkbox"/> Diplom (FH)	<input type="checkbox"/> <i>weiterbildend</i>
	<input checked="" type="checkbox"/> Master:	<input type="checkbox"/> <i>konsekutiv</i>	
Bezeichnung:	Master of Engineering	Studiengangs-Nr:	M56

Art des Studiums:	<input checked="" type="checkbox"/> Vollzeitstudium	<input checked="" type="checkbox"/> zusätzlich Teilzeitstudium	<input type="checkbox"/> nur Teilzeitstudium
	<input type="checkbox"/> Fernstudium	<input type="checkbox"/> kooperatives Studium	<input type="checkbox"/> Joint Programme
Regelstudienzeit:	4 Semester	ECTS-Credits (LP):	120 LP

Anlass der (Re)-Akkreditierung

<input type="checkbox"/> Re-Akkreditierung (nach 8 Jahren)	<input type="checkbox"/> Wunsch der Fakultät
<input checked="" type="checkbox"/> neuer Studiengang	<input type="checkbox"/> wesentlich geänderter Studiengang
Akkreditierungshistorie:	Erstakkreditierung durch HTW Dresden am 24.04.2023
Immatrikulationsturnus	Wintersemester

2 Qualitätssicherung und Akkreditierungsverfahren an der HTW Dresden

2.1 Kurzporträt der Hochschule

Die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden wurde Ende 2016 erfolgreich systemakkreditiert und erhielt somit das Recht das Siegel der Programmakkreditierung des Akkreditierungsrates für Studiengänge, die das interne Qualitätsmanagementsystem durchlaufen haben, zu verleihen.

Im Zuge des Qualitätsmanagementsystems der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden wird unter folgendem Link ein Jahresbericht zu Kennzahlen und aktuellen Entwicklungen im Bereich Lehre und Studium veröffentlicht:

<https://www.htw-dresden.de/hochschule/lehre-an-der-htw-dresden/studiengangakkreditierung/berichte>

Eine kurze Beschreibung des Qualitätsmanagementsystems des Bereichs Lehre und des Prozesses zur Siegelvergabe enthält Abschnitt 2.2.

2.2 Kurzbeschreibung des Prozesses zur Siegelvergabe und Akkreditierungsturnus

Das Qualitätsmanagementsystem des Bereichs Lehre sieht den Prozess zur Siegelvergabe - Akkreditierung/Re-Akkreditierung - üblicherweise im Rahmen des Prozesses zur Einrichtung und Genehmigung eines neuen Studiengangs oder der wesentlichen Änderung eines bestehenden Studiengangs vor. Für die Gültigkeit des ausgesprochenen internen Akkreditierungssiegels wird ein Zeitraum von 8 Jahren angestrebt. Der Zeitpunkt des Siegelablaufs determiniert sich dabei jeweils durch das Ende des letztmöglichen Sommer- oder Wintersemesters innerhalb dieses 8-Jahreszeitraums. Im Falle einer wesentlichen Änderung des Studiengangs im Akkreditierungszeitraum erlischt die positive Akkreditierungsentscheidung und muss im Zuge des Prozesses zur Genehmigung der wesentlichen Änderung erneuert werden. Hat der Studiengang bis Ablauf des Akkreditierungssiegels keine wesentliche Änderung erfahren, durchläuft der Studiengang zum Ziel der Re-Akkreditierung separat den Prozess zur Siegelvergabe. Ein separater bzw. nachgelagerter Abschluss des Prozesses zur Siegelvergabe ist aufgrund der gesetzlichen Möglichkeiten im Freistaat Sachsen ebenso für einen neu genehmigten oder wesentlich geänderten Studiengang möglich, von welchem die HTW Dresden jedoch nur in Ausnahmefällen Gebrauch macht.

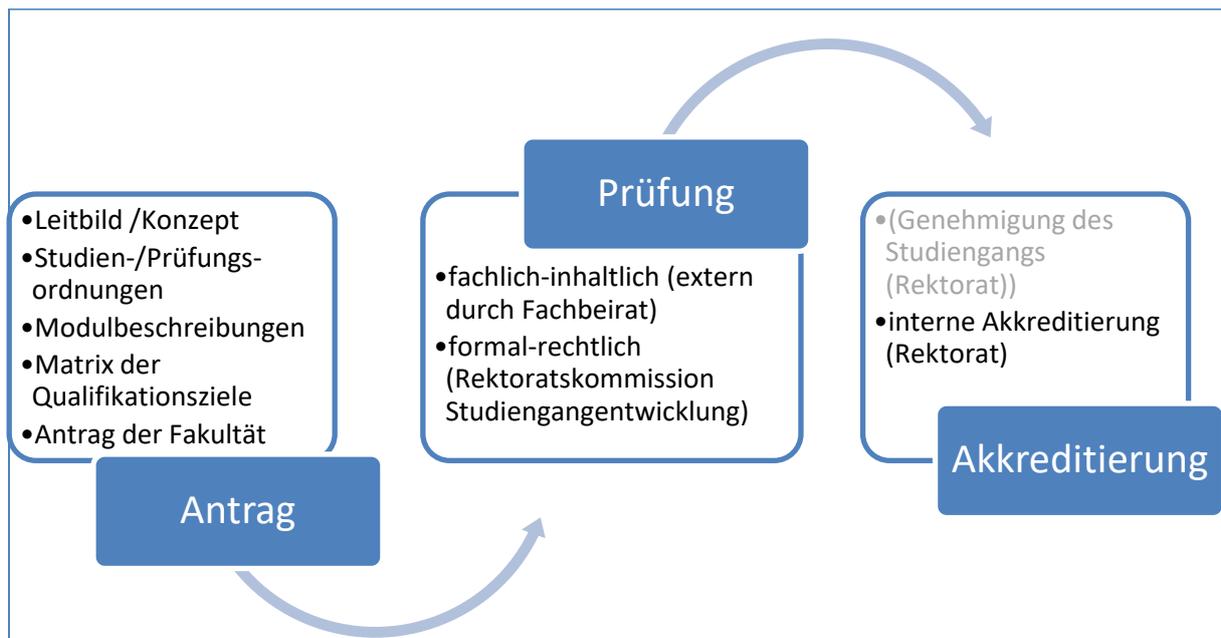


Abbildung 1: Prozess zur Siegelvergabe als Teil des Qualitätsmanagementsystems Lehre

Abbildung 1 stellt den groben Ablauf zur (Re)Akkreditierung mit den als Bewertungsgrundlage dienenden Dokumentationen und den an der Akkreditierung beteiligten Organen dar. Der Dekan oder die Dekanin der Fakultät beantragt unter Mithilfe des Studiendekans oder der Studiendekanin - entweder im Zuge der Genehmigung eines neuen oder wesentlich geänderten Studiengangs oder separat zum Zwecke der Re-Akkreditierung die Vergabe des Akkreditierungssiegels für einen Studiengang. Die hierfür notwendigen Dokumentationen umfassen:

- das Studiengangskonzept, welches zu Beginn vom Rektorat im Benehmen mit dem Senat genehmigt werden muss,

M56m2023 Angewandte Robotik

- eine Matrix der Qualifikationsziele, welche die Qualifikationsziele des Studiengangs nach der Klassifikation des Kompetenzmodells des HQR differenziert und in Beziehung zum Modulangebot und der einzelnen Qualifikationsziele der Module setzt,
- die zur Genehmigung vorgesehenen oder bereits gültigen Studien- und Prüfungsordnungen inklusive der Modulbeschreibungen,
- sowie einen Antrag der Fakultät, der die vorgenannten Dokumente als Anlagen bündelt und eine Stellungnahme der Fakultät zu weiteren qualitätssichernden Aspekten enthält; wie bspw. das methodisch-didaktische Konzept zum Studiengang und die Berücksichtigung von Studierenden- und Absolventenbefragungen sowie Qualitätskennzahlen in der Weiterentwicklung des Studiengangs

Diese Antragsdokumentation ist die Grundlage für einen diskursiven Austausch und eine abschließende Prüfung der fachlich-inhaltlichen sowie rechtlich-formalen Kriterien der sächs. Akkreditierungsverordnung im Rahmen einer Fachbeiratssitzung sowie einer Sitzung der internen Rektorkommission Studiengangentwicklung. Auf Basis der hieraus resultierenden Entscheidungsempfehlungen, welche in einem Ergebnisprotokoll sowie einer alle Kriterien prüfenden Checkliste dokumentiert werden, trifft das Rektorat die Entscheidung über die Vergabe des Akkreditierungssiegels und vergibt im Bedarfsfall Auflagen und Empfehlungen.

3 Dokumentation und Zwischenergebnisse der Kriterienprüfung

3.1 Fachlich-inhaltliche Kriterien

Folgende Kriterien wurden durch den Fachbeirat in einer Sitzung am 23.02.2023 im Zuge der internen Studiengangsakkreditierung geprüft:

- Überprüfung der Qualifikationsziele und des Abschlussniveaus gemäß §11 des sächs StudAkkVO in der jeweils gültigen Fassung
- Überprüfung auf ein schlüssiges Studiengangskonzept und einer adäquaten Umsetzung gemäß §12 des sächs StudAkkVO in der jeweils gültigen Fassung
- Überprüfung der fachlich-inhaltlichen Gestaltung der Studiengänge gemäß §13 des sächs StudAkkVO in der jeweils gültigen Fassung
- Überprüfung des Studiengangerfolgs gemäß §14 des sächs StudAkkVO in der jeweils gültigen Fassung

§11 Qualifikationsziele und Abschlussniveau

Im Rahmen der Fachbeiratssitzung wurden die in Tabelle 1 dargestellten übergeordneten und die unterschiedlichen Kompetenzebenen abdeckenden Qualifikationsziele des Studiengangs vorgestellt und diskutiert. Die Qualifikationsziele bilden die Befähigung eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen ab, sie fördern die wissenschaftliche Befähigung, die individuelle Persönlichkeitsentwicklung und gesellschaftliches Engagement.

- | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <u>-Qualifikationsziele zur fachlichen und wissenschaftlichen Befähigung, um eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen</u> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Qualifikationsziele: Fachliche Befähigung: Erlangung von vertieftem Wissen zu den Schwerpunkten:

- Konzeption von robotergestützten Arbeitsumgebungen
- Entwicklung von kollaborativen Arbeitsplätzen, Fertigungszellen und Produktionslinien
- Auslegung mechanischer, kinematischer, elektrischer und softwaretechnischer Systeme
- Simulation und Programmierung von robotergestützten Arbeitsumgebungen
- Definition von Schnittstellen zu Roboteranlagen und cyberphysikalischen Komponenten
- Grundlagen der Programmierung, einschließlich Nutzung von KI - Kenntnisse zu Schutzeinrichtungen, Arbeitssicherheit und Gefährdungsbeurteilungen

Methoden- und Transferkompetenz: -

- die Absolventen/innen können Prozessabläufe eines Produktivumfeldes (Montage, Logistik, Produktion, Service, ...) analysieren und Strategien zur Optimierung der Abläufe entwickeln
- daraus abgeleitete Anforderungen können die Studierenden in die Auslegung von Robotersystemen und/oder cyberphysikalische Anlagen übertragen
- die Absolventen/innen sind befähigt Kenntnisse aus der Prozesssimulation und der virtuellen Inbetriebnahme für die Konfiguration und Nutzung digitaler Zwillinge zu nutzen
- Studierende erlernen Methoden der Mensch-Maschine-Kollaboration und kennen Beispiele, um diese für praktische Anwendungen zu transferieren
- die Graduierenden sind in der Lage wissenschaftliche Projekte im Umfeld der Robotik zu konzeptionieren, organisatorisch zu leiten und durchzuführen

2. Qualifikationsziele zur Persönlichkeitsbildung, die auch die künftige zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rolle der Absolventinnen und Absolventen umfasst.

Sozialkompetenz und Persönlichkeitsentwicklung: Der grundsätzlich interdisziplinär angelegte Master-Studiengang fördert das fachübergreifende gemeinsame Studium und die konsequente Zusammenarbeit von Graduierenden, welche aus verschiedenen grundständigen Ingenieur-Studiengängen im neuen Master-Studiengang „Angewandte Robotik“ immatrikuliert werden. Dafür werden folgende Kompetenzen erwartet und weiter gefördert:

- zuhören, diskutieren, verstehen, um daraus neue Ideen/Lösungsansätze zu entwickeln
- kumulieren bisheriger Grundkenntnisse mit neu erworbenem Fachwissen
- erlernen und vertiefen von Lehrinhalten durch Mitarbeit im Team, Recherche in Fachmedien, eigenständige Vor- und Nachbereitung sowie proaktive Mitgestaltung von Präsenzterminen
- bearbeiten von Lerninhalten und Projekten unter Beachtung und Einschätzung von Leistungsfähigkeit und Motivation im Team, Einsatz benötigter zeitlicher Ressourcen und Realisierbarkeit an Hand technischer sowie wirtschaftlicher Randbedingungen

Die Dynamik des modernen Arbeitsmarktes und die wachsende, sowie zukünftig auch stärker einzufordernde, gesellschaftliche Verantwortung erfordern besondere Fähigkeiten:

- Aneignung und Nutzung von Methoden der Zusammenarbeit über digitale Werkzeuge, um die Bearbeitung fachlicher Inhalte sowie die Organisation von Projektabläufen auch ortsunabhängig zu managen.
- Erwerb und Ausbau von sprachlichen Fähigkeiten sowie internationalen Erfahrungen durch Nutzung modularisierter Studienanteile in ausländischen Bildungseinrichtungen und/oder durch Anfertigung der Abschlussarbeit bei weltweit agierenden Unternehmen.
- Betrachtung und Reflektion der eigenen Tätigkeit im Kontext einer gesellschaftlichen Mitverantwortung und Nutzung von persönlichen Fähigkeiten für die Gestaltung nachhaltiger Produkte und Prozesse.

- Die Absolventen/innen besitzen weiterhin die Kompetenz, die Folgen ihrer Ingenieur Tätigkeit bezüglich Produktsicherheit, Ressourcenverbrauch und Umwelteinfluss einzuschätzen sowie die Verantwortung für die entwickelten Methoden, Produkte und Prozesse zu übernehmen. Sie sind befähigt, ihre Erkenntnisse kompetent und verständlich darzustellen.

Tabelle 1: vorgestellte übergeordnete Qualifikationsziele des Studiengangs Wirtschaftsinformatik

Zwischenergebnis Qualifikationsziele und Abschlussniveau
<p>Es wird die Beschreibung der Qualifikationsziele des Studiengangs unter Berücksichtigung folgender Kriterien bewertet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Studiengang weist ein klares Profil auf. - Der Name des Studiengangs passt zu den Qualifikationszielen des Studiengangs. - Bei der Formulierung der Qualifikationsziele wurden folgende zwei Ebenen berücksichtigt: <ol style="list-style-type: none"> 1: Wissenschaftliche (oder künstlerische) Befähigung, um eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen 2. Persönlichkeitsbildung, die auch die künftige zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rolle der Absolventinnen und Absolventen umfasst. - Die formulierten Qualifikationsziele decken die Vermittlung fachlicher, methodischer, sozialer und personaler Kompetenzen ab.
<p><input checked="" type="checkbox"/> Der Fachbeirat bewertet die oben genannten Kriterien als vollständig erfüllt.</p>

§12 Studiengangskonzept

Der Master-Studiengang „Angewandte Robotik“ ist ein interdisziplinärer, praxisbezogener, ingenieurtechnischer Studiengang der Fakultäten Elektrotechnik, Informatik/Mathematik und Maschinenbau. Er bietet den Studierenden die Möglichkeit, sich nach einem technischen Grundlagenstudium (Bachelor oder Diplom) in den Fachgebieten Elektrotechnik, Informatik und/oder Maschinenbau weiteres fachübergreifendes Wissen anzueignen. Die Einrichtung des Studiengangs „Angewandte Robotik“ nimmt aktuelle wissenschaftlich-technische, aber auch geopolitisch-wirtschaftliche Entwicklungen in den Blick. Robotik ist die Schlüsseltechnologie der modernen Industrie und des Handwerks. Der demografische Wandel, Pandemien und bestehende wirtschaftliche Abhängigkeiten von anderen Wirtschaftsräumen zwingen wieder verstärkt zur Abbildung der kompletten Wertschöpfungskette für industrielle Anwendungen in Deutschland und Europa. Der Standort Sachsen mit mehr als 330 Unternehmen und Instituten mit 35.000 Mitarbeitenden, die sich in Sachsen mit Projekten rund um Robotik und Automatisierung beschäftigen, bietet eine optimale Ausgangssituation, um sich als Innovator für die nationale, europäische und internationale Robotikszene zu etablieren. Die Hochschule muss hier die Ausbildung der dringend benötigten Fachkräfte übernehmen.

Zwischenergebnis Matrix der Qualifikationsziele und Modulhandbuch
<p>Die Matrix der Qualifikationsziele wird während der Sitzung des Fachbeirates vorgestellt. Diese stellt das Zusammenwirken aller Module dar. Die Gesamtheit der Qualifikationsziele der Module ergibt die Qualifikationsziele des Studiengangs. Die Modulbeschreibungen wurden dem Fachbeirat im Vorfeld der Sitzung in Form des Modulhandbuchs übermittelt. Es wird deren Aussagekraft und inhaltliche Nachvollziehbarkeit bewertet.</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Der Fachbeirat bestätigt, dass die Qualifikationsziele des Studiengangs durch die Module und deren Zusammenwirken gut wiedergegeben werden. Die Modulbeschreibungen sind aussagekräftig und inhaltlich nachvollziehbar.</p>

Die Umsetzung des Studiengangskonzepts wird durch folgendes methodisch-didaktisches Konzept begleitet und unterstützt.

Die Qualifikationsziele des Studienganges wurden im Dokument „Leitidee und Konzept“ ausgeführt. Um diese Ziele zu erreichen, baut das methodisch-didaktische Konzept auf folgenden Bausteinen auf:

Lehr- und Lernmethoden

Vorlesungen: Kennen und Verstehen von Zusammenhängen und Methoden **Übungen:** Verstehen und Anwenden von Methoden Diese klassischen Lehrformen sind gerade in einem technischen Studiengang wichtig und zur Kompetenzvermittlung gut geeignet. Hauptziele sind zu etwa gleichen Teilen die Wissensvermittlung und die Befähigung zur Anwendung fachspezifischer Methoden. Nicht zuletzt wird hier ein ausgewogenes Verhältnis zwischen personellem Aufwand und effektiver Kompetenzvermittlung erzielt.

Laborpraktika: Verstehen, Anwenden und Analysieren von Systemen und Methoden Im Studiengang „Angewandte Robotik“ wird großer Wert auf den anwendungsorientierten Anteil der Laborpraktika gelegt. Fast alle Module haben einen Praktikumsanteil, der im Mittel vier bis sieben Laborversuche pro Modul umfasst. Hier wenden die Studierenden in kleinen Gruppen die in Vorlesung, Übung und Selbststudium erworbenen Kenntnisse und Methoden praktisch an. Neben der Festigung der Methodenkompetenz entwickeln Sie hier wichtige Fähigkeiten für die spätere Tätigkeit im Ingenieuralltag wie Teamfähigkeit, Systematik und Effizienz in der Arbeit sowie das kritische Hinterfragen eigener Projektergebnisse.

Masterarbeit: Analysieren, Bewerten, Entwickeln und Evaluieren von Systemen Der Abschluss des Studiums erfolgt durch die Anfertigung der Masterarbeit im 4. Semester. Hier sollen die Studierenden die erworbenen kognitiven und praktischen Fertigkeiten bei der Lösung eines Problems aus dem Bereich der angewandten Robotik umsetzen. Als weitere Kompetenzen werden eine ingenieurmäßige Arbeitsweise und Teamfähigkeit vermittelt.

Förderung in der Studieneinstiegs

Die Studierenden des Masterstudienganges „Angewandte Robotik“ werden aus den Fachdisziplinen Elektrotechnik, Informatik und Maschinenbau immatrikuliert. Um eine Anpassung des Niveaus in Bezug auf wichtige fachspezifische Grundlagen zu erreichen sind im ersten Semester jeweils zwei Anpassungsmodule der jeweils beiden anderen Fachrichtungen zu belegen. Somit sind vier Module fest zugeordnet. Zwei weitere Module (Mensch-Maschine-Kommunikation/Robotik und Grundkurs Angewandte Robotik) sind für alle Studierenden des Studienganges zu belegen. In dieser Startphase des Studiums werden auch zwei Grundlehrgänge zur Bedienung von ABB- und KUKA-Roboter-systemen durchgeführt („Roboter-Führerschein“). Dies eröffnet den Studierenden im 1. Fachsemester ein gegenseitiges Kennenlernen und erste Teamerfahrungen in mehreren kleinen Gruppen zu jeweils 2 Personen. Die erlernten Kenntnisse aus dem „Roboter-Führerschein“ werden direkt in den ersten Praktika benötigt und angewendet.

Prüfungsformen

M56m2023 Angewandte Robotik

Zur Prüfung der erworbenen Kompetenzen werden neben schriftlichen und mündlichen Prüfungsleistungen entsprechend den jeweiligen didaktischen Konzepten folgende APL/PVL eingesetzt:

- 1) Referat (selbstständige mündliche Darstellungen theoretischer und/oder experimenteller Ergebnisse mit Hilfe geeigneter audio-visueller Medien vor einem Publikum ggf. mit anschließender Fachdiskussion),
- 2) Projekt (fachübergreifende praktische und/oder schriftliche Arbeit, in der theoretische Erkenntnisse die Basis für die praktische und/oder experimentelle Lösung einer in sich abgeschlossenen Aufgabenstellung bilden; bei Themenvergabe kann in Abhängigkeit des Umfangs eine Bearbeitungszeit von drei bis sechs Wochen vereinbart werden, Bestandteil des Projektes kann eine mündliche Präsentation im Rahmen eines Referats von bis zu 30 Minuten sein)
- 3) Beleg (selbstständige kurze Bearbeitung einer einzelnen Aufgabenstellung im Rahmen des modul-spezifischen Fachgebiets, angefertigt während der Lehrveranstaltung oder als Hausaufgabe),
- 4) Belegarbeit (selbstständige schriftliche Arbeit ohne Beschränkung der Hilfsmittel, in denen theoretische und/oder experimentelle Erkenntnisse eines abgeschlossenen Teilgebietes zusammengefasst, ausgewertet und diskutiert werden; bei Themenvergabe kann in Abhängigkeit des Umfangs eine Bearbeitungszeit von drei bis sechs Wochen vereinbart werden, Bestandteil des Belegs kann eine mündliche Präsentation im Rahmen eines Referats von bis zu 30 Minuten sein)
- 5) Laborpraktikum (Teilnahme an der Demonstration und/oder eigene Durchführung von individuell ausgestalteten kleineren Laborversuchen in einem Labor ggf. mit schriftlicher Auswertung der Ergebnisse),
- 6) Computerprojekt (umfangreiche Anwendung von Software ggf. einschließlich Auswertung und Diskussion derselben),
- 7) Portfolio (Dokumentation und Reflexion des persönlichen Lernwegs auf Basis der Qualifikationsziele eines Moduls. Das Ergebnis wird als Arbeitsmappe angelegt. Bestandteil kann ein Referat sein. Die Bearbeitungszeit beträgt 8-10 Wochen.)
- 8) Sachkundenachweis (Bestehen eines amtlichen oder institutionellen Tests. Den Studierenden wird bei erfolgreichem Abschluss ein entsprechendes Zertifikat ausgehändigt.)

Zwischenergebnis Methodisch-Didaktisches Studiengangskonzept

Der Fachbeirat stimmt der Beschreibung des methodisch-didaktischen Konzeptes vollumfänglich zu.

§13 Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge

Robotik ist die Schlüsseltechnologie der modernen Industrie und des Handwerks. Deutschland hat derzeit die höchste Roboterichte in Europa und gehört zu den Top 5 weltweit. Nur drei asiatische Länder sind noch stärker automatisiert. Die führenden (Industrie-)Roboter Hersteller kommen heute überwiegend aus Asien. Die Sicherung der Zukunftsfähigkeit deutscher Unternehmen erfordert einen Wandel hin zu einer technologischen Unabhängigkeit in der vollständigen Robotik-Wertschöpfungskette. Nur so gelingt es einen der weltweit führenden Technologiestandorte für neuartige Robotersysteme und deren Anwendung in Industrie und Handwerk zu etablieren. Die im Koalitionsvertrag formulierten Ziele zur Schwerpunktsetzung von Investitionen in Zukunftstechnologien wie Robotik schaffen den notwendigen Rahmen, um die notwendigen Strukturen zu etablieren sowie den Aufbau

M56m2023 Angewandte Robotik

eines nationalen Robotik Innovationszentrums voranzutreiben. Im Studiengang „Angewandte Robotik“ wird die Notwendigkeit eines starken Praxisbezuges von Beginn an fokussiert. Dies bedeutet für die Studiengangentwicklung: - Anfertigung aller Graduierungsarbeiten im Regelfall in der Industrie (das 4. Semester wird dafür von Lehrveranstaltungen an der HTW freigehalten) - Angebot von praxisorientierten Lehrveranstaltungen und Laborpraktika in kleinen Gruppen - Mitarbeit bei Projektarbeiten, Vorbereitung und Durchführung von Fachexkursionen - Einbindung Studierender in regionale und überregionale Fachgremien (Silicon Saxony, VDE/VDI, VDMA, ...) - Mitarbeit an Forschungsprojekten in den Fakultäten Elektrotechnik, Informatik/Mathematik, Maschinenbau - Schaffung eines studiengang-spezifischen Angebotes von SHK-Stellen, studienbegleitend oder im Rahmen von Projektarbeiten und Graduierungsarbeiten Die sächsischen Hochschulen unterstützen die Studierenden und Forschenden bei der Ausgründung über ihre EXIST-Angebote. Der in Dresden ansässige High-Tech Startbahn Netzwerk e.V. ist der größte Verband für Start-ups & Jungunternehmen im Umfeld von Anwendungen der Hochtechnologie. Die Handwerkskammer Dresden hat ein eigenes Robotiktestfeld etabliert. Die Auswahl dieser Beispiele zeigt die Relevanz des Themas Robotik auch in Bezug auf die Gründerszene und verdeutlicht das große Interesse, neue Technologien schnell in die Wirtschaft zu überführen. Die Robotik kann eine Schlüsseltechnologie werden, um dem Fachkräftemangel in Deutschland zu begegnen. Die Bevölkerung wird im Durchschnitt immer älter und dem Arbeitsmarkt fehlen zunehmend Fachkräfte. Unternehmen und Industrie und Handwerk stehen bereits heute vor der Herausforderung offene Stellen nicht mehr besetzen zu können. Im Zeitraum 2025 - 2035 gehen die geburtenstarken Jahrgänge der Sechzigerjahre in Rente. Dem Arbeitsmarkt gehen dadurch Millionen Menschen verloren. Der Zustrom von Arbeitskräften aus dem Ausland nahm in den letzten Jahren eher ab und wird diese Lücke nicht vollständig schließen können. Robotik und Automatisierung werden ein Schlüsselfaktor sein, um diese Herausforderung zu lösen und die Wertschöpfung in Deutschland zu erhalten. Asiatische Staaten wie Japan und China zeigen, dass diese Technologien geeignet sind, um den Fachkräftemangel auf diese Art und Weise zu kompensieren.

Zwischenergebnis Aktualität und Angemessenheit der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen

Es wird die Aktualität und Angemessenheit der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen des Studiengangskonzeptes bewertet.

<input checked="" type="checkbox"/> Der Fachbeirat stimmt der Darlegung der Aktualität und Angemessenheit der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen des Studiengangskonzeptes vollumfänglich zu. Es wird entsprechend aktuelles und dem Abschluss angemessenes Wissen vermittelt.

Abschließend gibt der Fachbeirat folgende Empfehlung zur Weiterentwicklung des Studiengangs:

Der Fachbeirat empfiehlt, die im Studienablaufplan getroffene Regelung der festgelegten Zuordnung bei den zu wählenden Anpassungsmodulen im 1. Semester im Zeitverlauf zu evaluieren.

Votum externer Gutachtergruppe:

Die Bewertung der Kriterien in der Fachbeiratssitzung erfolgte einstimmig durch folgende externe Gutachtergruppe. Es gab keine Sondervoten.

Vertreterinnen/Vertreter der Hochschule: Prof. Dr.-Ing. Peter Hübner, Prof. Dr.-Ing. Sebastian Zug

Vertreterin/Vertreter der Berufspraxis: Dipl.-Ing. (FH) Karsten Rudolph, Prof. Dr.-Ing. habil. Kurt Rößner, Dipl.-Ing. Uwe Kluge, Dr. Sylvia Horn, M.Sc. Martin Däumler

Externer studentischer Vertreter: Dipl.-Ing. (FH) Timon Conrad

3.2 Formalrechtliche Prüfung durch die Kommission Lehre und Studium

Folgende Kriterien werden durch die Rektoratskommission Studiengangentwicklung, welche paritätisch aus 3 Professoren oder Professorinnen und 1 studentischen Vertreter/Vertreterin und dem Dezentralen Studienangelegenheiten besteht, im Zuge der internen Studiengangsakkreditierung geprüft:

- Umsetzung der rechtlichen Vorgaben durch das sächs HSFG in der jeweils gültigen Fassung: durch den Senat der Hochschule verabschiedete Musterordnung werden einheitlich auf alle Studiengänge der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden angewendet. (§3, 4 und 5 der sächs StudAkkVO in der jeweils gültigen Fassung)
- Überprüfung der Abschlüsse und Abschlussbezeichnung gemäß §6 der sächs StudAkkVO in der jeweils gültigen Fassung
- Überprüfung der Modularisierung gemäß §7 i.V.m. §12 Abs. 4 und 5 der sächs StudAkkVO in der jeweils gültigen Fassung
- Überprüfung des Leistungspunktesystems gemäß §8 der sächs StudAkkVO in der jeweils gültigen Fassung
- Überprüfung von besonderen Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen gemäß §9 und § 19 der sächs StudAkkVO in der jeweils gültigen Fassung
- Überprüfung von besonderen Kriterien mit hochschulischen Einrichtungen gemäß §20 der sächs StudAkkVO in der jeweils gültigen Fassung
- Überprüfung von Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich gemäß §15 der sächs StudAkkVO in der jeweils gültigen Fassung
- Überprüfung von Sonderregelungen bei Joint-Degree-Programmen gemäß §16 der sächs StudAkkVO in der jeweils gültigen Fassung

Die Kriterienerfüllung wurde anhand einer Checkliste im Prozessverlauf von der zuständigen Mitarbeiterin im Prorektorat Lehre und Studium dokumentiert und in der Sitzung der Rektoratskommission Studiengangentwicklung am 05.04.2023 bewertet. Der Prozess zur Genehmigung und Akkreditierung wird hinsichtlich der Erfüllung der formal-rechtlichen Kriterien vom Prorektorat Lehre und Studium so eng begleitet, dass Abweichungen im Prozess aufgedeckt und wenn möglich sofort abgestellt werden.

Als Ergebnis wurde im Folgenden nur auf Diskussionspunkte oder noch ungeklärte formale Abweichungen eingegangen.

Abschließend ergaben sich aus der formal-rechtlichen Prüfung der Rektoratskommission Studiengangentwicklung folgende weitere Empfehlungen über Auflagen oder Empfehlungen an das Rektorat:

1. Die Rektoratskommission empfiehlt den Studiengang nach erstmaligem Durchlauf bezüglich Studierbarkeit und Durchführbarkeit zu evaluieren und insbesondere die Funktionsfähigkeit der Arbeit des Prüfungsausschusses bei der Wahl der Anpassungsmodule zu prüfen.

2. Die Rektoratskommission empfiehlt den Studiengang nach erstmaligem Durchlauf bezüglich der Studierbarkeit des Moduls Programmierung III zu evaluieren.

Der Studiengang wurde zur Genehmigung und Akkreditierung empfohlen.

4 Ergebnis der Kriterienprüfung als zusammenfassende Bewertung zum Studiengang sowie Beschluss über Akkreditierungsentscheidung durch das Rektorat

Dem Studiengang wurde am 24.04.2023 die Akkreditierung durch die HTW Dresden mit den folgenden Empfehlungen ausgesprochen. Sie gilt bis zu einer wesentlichen Änderung des Studienganges oder längstens bis zum 28.02.2031.

Aus dem Fachbeirat der Fakultät:

Empfehlungen

Der Fachbeirat empfiehlt, die im Studienablaufplan getroffene Regelung der festgelegten Zuordnung bei den zu wählenden Anpassungsmodulen im 1. Semester im Zeitverlauf zu evaluieren.

Aus der Rektoratskommission Studiengangentwicklung:

Empfehlungen:

1. Die Rektoratskommission empfiehlt den Studiengang nach erstmaligem Durchlauf bezüglich Studierbarkeit und Durchführbarkeit zu evaluieren und insbesondere die Funktionsfähigkeit der Arbeit des Prüfungsausschusses bei der Wahl der Anpassungsmodule zu prüfen.
2. Die Rektoratskommission empfiehlt den Studiengang nach erstmaligem Durchlauf bezüglich der Studierbarkeit des Moduls Programmierung III zu evaluieren.

HTW Dresden

Prorektorat Lehre und Studium

August 2023