



Akkreditierungsbericht

Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft
(Systemakkreditiert)

Reakkreditierung des Studienprogramms

Maschinenbau und Digitalisierung

Master of Engineering

Akkreditierungsperiode: 01.09.2024 – 31.08.2032

24. Mai 2024

Beschluss zur Akkreditierung des Studienprogramms „Maschinenbau und Digitalisierung (M.Eng.)“ des Graduate Campus der Hochschule Aalen

Auf Basis der Ergebnisse des internen Akkreditierungsverfahrens spricht der Senat folgende Entscheidungen aus:

Das Studienprogramm „Maschinenbau und Digitalisierung“ mit dem Abschluss „Master of Engineering“ des Graduate Campus der Hochschule Aalen wird unter Berücksichtigung der Regelungen des Studienakkreditierungsvertrages bzw. der Verordnung des Wissenschaftsministeriums Baden-Württemberg zur Studienakkreditierung (Beschluss vom 18.04.2018) sowie der Bestimmungen der „Satzung für das hochschulweite Qualitätsmanagement an der Hochschule Aalen“ in der Fassung vom 06.04.2023 **akkreditiert**.

Der Studiengang entspricht grundsätzlich den Kriterien des Studienakkreditierungsstaatsvertrages und der Studienakkreditierungsverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 18. April 2018.

Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von acht Jahren** ausgesprochen und ist gültig bis zum 31.08.2032.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben zum Studiengang.....	2
2	Kurzprofil des Studiengangs	2
3	Ergebnisse auf einen Blick.....	3
4	Zusammenfassende Qualitätsbewertung durch das Begutachtungsteam	3
5	Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien.....	4
6	Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	6
7	Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung.....	11
8	Angaben zum Begutachtungsverfahren	11
9	Siegelvergabe und Informationen zum Turnus der internen Evaluation / Akkreditierung	12

1 Allgemeine Angaben zum Studiengang

<i>Studiengang (Name/Bezeichnung) ggf. inkl. Namensänderungen</i>	Maschinenbau und Digitalisierung				
<i>Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung</i>	Master of Engineering (M. Eng.)				
<i>Studienform</i>	Konsekutiv	x	Weiterbildend	x	Berufsbegleitend
	Vollzeit		Teilzeit		
	x Präsenz	x	Blended Learning		Fernstudium
	Lehramt		Kombination		
	Double Degree		Joint Degree		
<i>Studiendauer (in Semestern)</i>	4 Semester				
<i>Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte</i>	90 ECTS				
<i>Aufnahme des Studienbetriebs im</i>	WiSe 2012/2023				
<i>Aufnahmekapazität pro Jahr (Max. Anzahl Studierende)</i>	25				

Akkreditierung:	
<i>Erstakkreditiert vom: durch:</i>	18./19.08.2014 – 30.09.2019 AQAS
<i>Re-akkreditiert vom: durch:</i>	01.09.2018 – 31.08.2026 Hochschule Aalen (systemakkreditiert)
<i>Re-akkreditiert vom: durch:</i>	01.09.2024* – 31.08.2032 Hochschule Aalen (systemakkreditiert)

* Reakkreditierung des Studiengangs aufgrund sinnvoller Clusterbildung, sowie geplanter Änderungen am Curriculum vorgezogen.

2 Kurzprofil des Studiengangs

Mit dem weiterbildenden Masterstudienprogramm „Maschinenbau und Digitalisierung“ bietet der Graduate Campus der Hochschule Aalen Bachelorabsolventinnen und -absolventen die Möglichkeit sich weiter zu qualifizieren.

Das Studienangebot richtet sich an Studieninteressierte mit einem abgeschlossenen, ersten berufsqualifizierten technischen Hochschulabschluss, die nach mindestens einem Jahr fachspezifischer Berufserfahrung eine fachliche Vertiefung auf akademischem Niveau im Bereich Maschinenbau und Digitalisierung anstreben.

Das Studienprogramm kombiniert moderne technische Methoden sowie aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse aus den Bereichen Entwicklung, Simulation, Digitale Produktentwicklung, Systems Engineering sowie Produktion. Es bereitet die Absolventinnen und Absolventen darauf vor, digitale Transformationsprozesse im Unternehmen weiterzuentwickeln sowie anspruchsvolle Fach- und Projektaufgaben von der Entwicklung bis zur Erprobung und Fertigung in der Industrie in Projektverantwortung oder Leistungsfunktion zu planen und zu lösen.

Das Studienprogramm gliedert sich in einen Pflichtbereich, einen Wahlpflichtbereich und die Masterarbeit, die im letzten Semester neben dem Transferprojekt stattfindet.

Die Module im Pflichtbereich befähigen die Absolventinnen und Absolventen u.a. anspruchsvolle technische Problemstellungen zu modellieren und mit mathematischen Verfahren zu lösen. Sie erwerben fortgeschrittene technische Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Technologien und Werkzeugen, einschließlich Software und Simulationstools und anderen Technologien, die in der

Produktentwicklung eingesetzt werden. Durch den Wahlbereich „Advanced Manufacturing“ können die Absolventinnen und Absolventen moderne Technologien wie additive Fertigungsverfahren in ihr betriebliches Umfeld integrieren. Absolvent:innen des Wahlbereichs „Systems Engineering“ sind in der Lage, die Auswirkungen der zunehmenden Digitalisierung, Interdisziplinarität und Vernetzung der technischen und strukturellen Komplexität dazulegen und zu beurteilen. Zudem verfügen die Absolventinnen und Absolventen über weitere überfachliche Kompetenzen. Sie können sich z.B. in Lerngruppen organisieren und gemeinsam technische Probleme lösen.

Die Absolventinnen und Absolventen des Studienprogramms sind qualifiziert für Tätigkeiten in verschiedenen Arbeitsfeldern wie: Forschung & Entwicklung, Konstruktion, Projektmanagement, Fertigung, Erprobung, Produktions- und Automatisierungstechnik, Patentingenieurwesen, Applikationsingenieurwesen und Wissenschaft.

3 Ergebnisse auf einen Blick

Die formalen Kriterien sind erfüllt nicht erfüllt

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind erfüllt nicht erfüllt

4 Zusammenfassende Qualitätsbewertung durch das Begutachtungsteam

Insgesamt wurde das Masterstudienprogramm „Maschinenbau und Digitalisierung“ vom Begutachtungsteam positiv bewertet.

Laut Begutachtungsteam verfügt das Studienprogramm über klare und sinnvolle Ziele, die Studierende auf die digitale Seite im Maschinenbau vorbereiten. Die Möglichkeit freitags und samstags zu studieren wird als positiv in Bezug auf das berufsbegleitende Studieren bewertet, ebenso wie die Unterteilung in „Blöcke“. Die Module sowie deren zeitliche Anordnung sind hinsichtlich des beschriebenen Profils und der Qualifikationsziele passend gewählt. Die Qualifikationsziele decken sich laut Begutachtungsteam mit den Anforderungen des Arbeitsmarktes. Die Studieninhalte sind gem. Begutachtungsteam für die industrielle Praxis relevant und gut gewählt. Eine spätere Tätigkeit in den beschriebenen Arbeitsfeldern wird durch die Pflicht- und Wahlmodule gut abgedeckt. Insbesondere der Themenbereich „Systems Engineering“ gewinnt immer mehr an Bedeutung. Dieser wird durch ein Wahlmodul abgedeckt. Die unterschiedlichen Prüfungsarten (Klausur, Referat, Studienarbeit, Transferprojekt und Thesis) ermöglichen lt. Begutachtungsteam eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse.

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs spricht das Begutachtungsteam folgende Empfehlungen aus

1. Das Curriculum sollte in Bezug auf den methodischen Bereich im Projektmanagement erweitert werden (z.B. im Rahmen des Transferprojektes). Alternativ müssen die Qualifikationsziele des Studiengangs angepasst werden.

2. Module, die ausschließlich in englischer Sprache abgehalten werden, sollten eine englischsprachige Bezeichnung haben. Zudem sollte der Studiengang prüfen, ob weitere Module in englischer Sprache angeboten werden können.
3. Die Voraussetzungen für die Teilnahme an den Modulen sollten nochmals geprüft und ggf. konkretisiert werden.
4. Die Studierenden sollten über die Ergebnisse und durchgeführten Maßnahmen aufgrund der Evaluationsergebnisse informiert werden.

Weiterentwicklung seit dem letzten Akkreditierungsverfahren:

Der Studiengang hat sich seit der letzten Akkreditierung nochmals intensiv mit der kontinuierlichen Verbesserung beschäftigt. Die geforderten Empfehlungen wurden systematisch angegangen. Das Curriculum wurde entsprechend angepasst. U.a. wurden die in der letzten Akkreditierung angemerkten Inhalte „nachfolgende Kosten in Fertigung, Wartung, Service und Entsorgung“ ins Modul „Digitale Produktion“ integriert. Des Weiteren wurden Labore der Hochschule Aalen zur Stärkung des Praxisbezugs stärker in die Lehrveranstaltungen einbezogen. Die Bezeichnungen der englischsprachigen Module wurden im Laufe des Akkreditierungszeitraums angepasst. Da zwischenzeitlich jedoch ein neues Modul komplett in englischer Sprache gelehrt wird, sollte hier ebenfalls noch eine Anpassung erfolgen und im gleichen Zuge eine weitere Steigerung des Anteils an englischsprachigen Modulen geprüft werden:

Empfehlung 2: Module, die ausschließlich in englischer Sprache abgehalten werden, sollten eine englischsprachige Bezeichnung haben. Zudem sollte der Studiengang prüfen, ob weitere Module in englischer Sprache angeboten werden können.

Bezüglich der Empfehlung, dass Studierende über Ergebnisse und durchgeführte Maßnahmen aufgrund der Evaluationsergebnisse informiert werden müssen, hat der Studiengang ebenfalls erste Maßnahmen ergriffen. An dieser Stelle sieht das Begutachtungsteam jedoch noch weiteres Potenzial, um die Rückkopplung zwischen Evaluationsergebnissen und ergriffenen Maßnahmen noch transparenter für die Studierenden zu gestalten. Daher wurde diese Empfehlung in der aktuellen Reakkreditierung nochmals aufgegriffen, um die Thematik weiter zu verfolgen:

Empfehlung 4: Die Studierenden sollten über die Ergebnisse und durchgeführten Maßnahmen aufgrund der Evaluationsergebnisse informiert werden.

5 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 Studienakkreditierungsstaatsvertrag und §§ 3 bis 10 und § 24 Abs. 3 Verordnung des Wissenschaftsministeriums Baden-Württemberg zur Studienakkreditierung (Studienakkreditierungsverordnung – StAkkrVO vom 18. April 2018))

Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StAkkrVO)

Bei dem Masterstudiengang handelt es sich um ein weiterbildendes Studienangebot, welches berufsbegleitend mit einer Regelstudienzeit von 4 Semestern studiert wird (vgl. § 2 Studien- und Externenprüfungsordnung).

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Studiengangprofile (§ 4 StAkkVO)

Es ist eine Masterarbeit im 4. Semester vorgesehen.

Der Masterstudiengang ist einem anwendungsorientierten Profil zuzuordnen.

Der Studiengang ist als berufsbegleitender, weiterbildender Studiengang konzipiert (vgl. §2 Absatz I. Studien- und Externenprüfungsordnung).

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StAkkVO)

Die Allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen sind in § 2 im besonderen Teil der Studien- und Externenprüfungsordnung definiert: ein erster berufsqualifizierter Hochschulabschluss im technischen Bereich oder einer verwandten Fachrichtung sowie min. 1 Jahr fachspezifische Berufserfahrung nach Beendigung des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StAkkVO)

Es wird ein Master of Engineering vergeben (M.Eng.).

Die Absolventinnen und Absolventen erhalten ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache, welches die Vorgaben erfüllt.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Modularisierung (§ 7 StAkkVO)

Der Studiengang ist in Module gegliedert, die durch die Zusammenfassung von Studieninhalten thematisch und zeitlich abgegrenzt sind.

Die Module erstrecken sich über maximal zwei Semester.

Die Modulbeschreibungen beinhalten die Angaben gemäß § 7 Abs. 2 und 3.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Leistungspunktesystem (§ 8 StAkkVO)

Die Anzahl der ECTS-Leistungspunkte ist (in Abhängigkeit des Aufwandes) jedem Modul zugeordnet. Pro Semester sind 20 ECTS-Leistungspunkte (Ausnahme 4. Semester mit 30 LP) zu erbringen. Ein Leistungspunkt entspricht 30 Zeitstunden. Leistungspunkte werden durch Nachweis der vorgesehenen Leistung vergeben. Für den Abschluss sind 90 Leistungspunkte nachzuweisen. Die Masterarbeit hat einen Umfang von 25 Leistungspunkten.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Anerkennung und Anrechnung gemäß Art. 2 Abs. 2 StAkkStV

Anerkennungsregeln sind in § 29 des Allgemeinen Teils der Studien- und Externenprüfungsordnung für Master-Studienprogramme der Hochschule Aalen in Kooperation mit dem Graduate Campus (MAGC-TA-23-1) vom 5. Juli 2023 verankert, ebenso wie Regelungen zur Anrechnung von außerhochschulisch erbrachten Leistungen bis zur Hälfte der Gesamtzahl der Studienleistungen.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 StAkkVO)

Für den Studiengang besteht eine Kooperation mit dem Graduate Campus als einer nichthochschulischen Einrichtung.

Der Kooperationsvertrag liegt vor. In diesem sind der Umfang und die Art der bestehenden Kooperation mit der Graduate Campus gGmbH vertraglich geregelt und auf der Internetseite der Hochschule beschrieben. Der akademische Grad wird durch die Hochschule Aalen verliehen, die die akademische Letztverantwortung trägt. Das Studium findet in den Räumlichkeiten der Hochschule Aalen statt. Die Unterrichtssprachen sind Deutsch und Englisch.

Der Mehrwert der studiengangsbezogenen Kooperation der Hochschule Aalen und der Graduate Campus gGmbH (u.a. berufsbegleitendes Studium oder Zertifikatskurs mit flexiblem Studienstart) für die künftigen Studierenden und die gradverleihende Hochschule sind nachvollziehbar dargelegt. Der Graduate Campus ist eine gemeinnützige GmbH. Ihre Gesellschafter sind zu 40 % die Hochschule Aalen und zu 60 % der Verein der Freunde und Förderer der Hochschule Aalen. Sie wurde 2009 mit dem Ziel gegründet, die berufliche Weiterbildung in der Region zu fördern, und ist die zentrale Weiterbildungseinrichtung der Hochschule Aalen. Die Kooperation mit der gemeinnützigen GmbH ermöglicht es Studienprogramme gemäß § 33 Landeshochschulgesetz (Externenprüfung) anzubieten und die wirtschaftliche Tätigkeit von den originären Aufgaben der Hochschule zu trennen. Zudem ermöglicht es eine intensivere Betreuung der berufsbegleitend Studierenden als durch die Serviceeinrichtungen der Hochschule Aalen gewährleistet werden könnte.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 StAkkVO)

Nicht zutreffend.

6 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

(gemäß Art. 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 i.V. mit Art. 4 Abs. 3 Satz 2 Akkreditierungsstaatsvertrag und §§ 11-16, 19-21 und 24 Abs. 4 Verordnung des Wissenschaftsministeriums Baden-Württemberg zur Studienakkreditierung – StAkkVO vom 18. April 2018)

Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StAkkVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 11 StAkkVO.

Die Qualifikationsziele und Profil des Studiengangs sind klar.

Die Qualifikationsziele entsprechen dem Qualifikationsniveau eines Masters gemäß dem „Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse“ (HQR) und decken alle Dimensionen ab.

Die Ziele leisten einen Beitrag zur Berufsbefähigung und zur Persönlichkeitsentwicklung (umfasst auch die künftige zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rolle).

Die Qualifikationsziele decken die Anforderungen des Arbeitsmarktes. Die Berufs-/Arbeitsfelder passen zu dem Studiengang.

Die Qualifikationsziele sind kompetenzorientiert formuliert.

Der weiterbildende Masterstudiengang setzt eine qualifizierte berufspraktische Erfahrung von in der Regel nicht unter einem Jahr voraus. Das Studienkonzept berücksichtigt die berufliche

Erfahrung und knüpft zur Erreichung der Qualifikationsziele an diese an. Bei der Konzeption legt die Hochschule den Zusammenhang von beruflicher Qualifikation und Studienangebot sowie die Gleichwertigkeit der Anforderungen zu konsekutiven Masterstudiengängen dar.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StAkkVO)

Der Studiengang entspricht im Wesentlichen den Anforderungen gemäß § 12 StAkkVO.

Curriculum

Das Curriculum ist unter Berücksichtigung der festgelegten Eingangsqualifikation und im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Qualifikationsziele grundsätzlich adäquat aufgebaut. Hinsichtlich der zu vermittelnden Inhalte und der zu erreichenden Qualifikationsziele sieht das Begutachtungsteam an einer Stelle jedoch Änderungsbedarf. Um die angegebene Qualifikation im Bereich Projektmanagement erreichen zu können, sollten die Lehr- und Lerninhalte um entsprechende methodische Inhalte erweitert werden. Das Begutachtungsteam spricht diesbezüglich folgende Empfehlung aus:

Empfehlung 1: Das Curriculum sollte in Bezug auf den methodischen Bereich im Projektmanagement erweitert werden (z.B. im Rahmen des Transferprojekts). Alternativ müssen die Qualifikationsziele des Studiengangs angepasst werden.

Die Modulziele entsprechen dem Niveau eines Bachelors gemäß dem „Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse“ (HQR) und sind kompetenzorientiert formuliert. Grundsätzlich sind die Modulbeschreibungen inhaltlich angemessen und aussagekräftig.

Studierendenzentriertes Lernen

Gemäß dem Begutachtungsteam sind vielfältige, an die Fachkultur und das Studienformat angepasste Lehr- und Lernformen sowie Praxisanteile enthalten.

Elemente zur Förderung des studierendenzentrierten Lernens und Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium sind unter anderem durch den Wahlpflichtbereich im 2. Semester (wähle 4 aus 5) und den Wahlpflichtbereich im 3. Semester (wähle 1 Block aus 2) enthalten.

Die Prüfungen und Prüfungsarten ermöglichen grundsätzlich eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse. Sie sind modulbezogen und kompetenzorientiert.

Berufsbefähigung

Aus Sicht des Gutachters aus der Berufspraxis ist das Curriculum darauf ausgerichtet, den Studierenden eine Befähigung für die beschriebenen Arbeitsfelder zu vermitteln.

Mobilitätsfenster/Internationalisierung

Die Modulstruktur des Studienprogramms erlaubt grundsätzlich Mobilitätsfenster. Für das Studienprogramm ist eine optionale Auslandsstudienwoche an einer Partnerhochschule des Graduate Campus der Hochschule Aalen vorgesehen.

Personelle und sächliche Ressourcen

Das Curriculum wird durch ausreichendes fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal umgesetzt. Die Verbindung von Forschung und Lehre wird im WiSe 24/25 und SoSe 25 durch 7 hauptamtliche Professor:innen der Hochschule Aalen sowie 3 Professor:innen anderer Hochschulen sichergestellt.

Die für die Durchführung der Studiengänge erforderlichen personellen (insbesondere nichtwissenschaftliches Personal) und sächlichen Ressourcen stehen in ausreichendem Umfang zur Verfügung, um die Lehre und Betreuung im Studiengang zu gewährleisten. Die sächlichen Ressourcen beziehen sich auf die Raum- und Sachausstattung, einschließlich Infrastruktur und Lehr- und Lernmittel.

Studierbarkeit

Entsprechend der Einschätzung des Begutachtungsteams ist der Studiengang im Hinblick auf den Arbeitsaufwand und die Prüfungsdichte grundsätzlich in der Regelstudienzeit studierbar.

Die Ergebnisse der Studiengangevaluation und die Gespräche mit den Studierenden spiegeln zudem wider, dass der Studienbetrieb, der durchschnittliche Arbeitsaufwand sowie die Prüfungsdichte und -organisation grundsätzlich angemessen sind.

Der Aufbau des Studiums mit maximal 30 Leistungspunkten pro Semester entspricht den Vorgaben der Studienakkreditierungsverordnung Baden-Württemberg (StAkkVVO). Der Studiengang ist vollständig modularisiert. Die Module entsprechen grundsätzlich den Vorgaben der Studienakkreditierungsverordnung mit einer Modulgröße von mindestens 5 Leistungspunkten.

Die Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen ist am Graduate Campus der Hochschule Aalen durch einen festen Stundenplan und einen definierten Prüfungszeitraum gewährleistet.

Der studentische Workload wird insbesondere über die regelmäßig durchgeführten Lehrveranstaltungsevaluationen überprüft.

Studiengang mit besonderem Profilanspruch (§ 12 Abs. 6 StAkkVVO)

Berufsbegleitendes Studienangebot

Beim begutachteten Studienprogramm handelt es sich um ein berufsbegleitendes Studienangebot. Die Studienorganisation und das didaktische Konzept des Studienprogramms sind auf die Belange der berufstätigen Zielgruppe angepasst: Die Lehrveranstaltungen finden im Blockunterricht in den Abendstunden und am Wochenende statt. Das Studienprogramm enthält E-Learning-Elemente. Die Präsenztermine werden für Teilnehmende transparent kommuniziert.

Das Studium ist auf vier Semester ausgerichtet (es liegt eine gestreckte Regelstudienzeit vor: Vollzeitstudiengänge üblicherweise 3 Semester). Die Arbeitsbelastung liegt in 3 Semestern bei 20 CP. In einem Semester werden 30 CP absolviert. Die Masterarbeit ist mit 25 CP veranschlagt.

Zusammenfassende Bewertung zu §12 StAkkVVO: Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung:

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StAkkVVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 13 StAkkVVO.

Die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen ist in den Studiengangunterlagen gemäß der Rückmeldung der externen fachlichen Gutachter:innen im Wesentlichen gewährleistet. Es wird jedoch angemerkt, dass die Angaben zur Teilnahmevoraussetzung an den Modulen nochmals geprüft und ggf. noch weiter konkretisiert werden sollten.

Empfehlung 3: Die Voraussetzung für die Teilnahme an den Modulen sollten nochmals geprüft und ggf. konkretisiert werden.

Die Digitalisierung hat starken Einfluss auf die didaktische und curriculare Weiterentwicklung des Studienprogramms. Der Graduate Campus bietet hochwertige digitale Lernmaterialien, die zu Hause in Online-Lernphasen erarbeitet werden können. Sie sind Kernbestandteil der Module. Das Digital Learning Team des Graduate Campus konzipiert und produziert hierzu gemeinsam mit den fachlich verantwortlichen Professor:innen digitale Lehr- und Lernmaterialien. Diese bestehen aus Erklärvideos, Screencasts, Animationen, interaktiven und vertonten Folien sowie Lernerfolgskontrollen.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Studienerfolg (§ 14 StAkkVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 14 StAkkVO.

Die Hochschule Aalen verfügt als systemakkreditierte Hochschule (seit 2015) über eine Evaluations- und eine Qualitätsmanagementsatzung. In diesen Dokumenten sind die hochschulweit standardisierten Qualitätssicherungs- und Qualitätsentwicklungsmaßnahmen definiert, die den PDCA-Zyklus unter Beteiligung von Studierenden und Absolvent:innen zur Sicherung des Studienerfolgs sicherstellen. Der Studiengang hat alle definierten Qualitätssicherungsmaßnahmen der Hochschule durchgeführt.

Ein zentrales Element des hochschulweiten Qualitätsmanagementsystems sind die Planungsbesprechungen der Studiengänge mit dem Rektorat unter Begleitung der Stabsstelle für Qualitätsmanagement. In diesen werden die Entwicklung der Studiengänge (auch unter Einbezug eines Kennzahlensets) und die durchgeführten Qualitätssicherungsmaßnahmen thematisiert und die strategische Weiterentwicklung wird diskutiert. Ziel der Diskussion ist es, den Studienerfolg zu sichern und die Studienqualität kontinuierlich zu verbessern. Entscheidungen über Maßnahmen zur Weiterentwicklung werden in einer Vereinbarung zwischen Studiengang und Rektorat festgehalten. Der Studiengang berichtet regelmäßig über die Umsetzung der Vereinbarung und konkret ergriffene Maßnahmen. So wurde z.B. das Studienmodell auf Wunsch der Programmteilnehmenden in Bezug auf die hybride Lehre weiterentwickelt, sodass Vorlesungen freitags online und Präsenztermine samstags stattfinden können. Zudem wurde die Lehre durch einen höheren Einsatz von digitalen Lernmaterialien flexibler gestaltet (Blended Learning). Auch das inhaltliche Profil des Studienprogramms wurde weiter geschärft und damit noch weiter vom Studienangebot „Digitale Technologien“ abgegrenzt, welches ebenfalls am Graduate Campus angeboten wird.

Das Verständnis der Hochschule von „Studienerfolg“ ist im „Leitbild der Lehre“ definiert. Der Studienerfolg wird u.a. mittels der Zufriedenheit der Absolvent:innen und Studierenden, Kennzahlen wie dem Drop-Out, der Studienerfolgsquote und der durchschnittlichen Studiendauer ermittelt. Die Lehrerfolgsquote und die durchschnittliche Studiendauer sind angemessen (siehe auch unter Kriterium Studierbarkeit). Die Rückmeldungen der Absolvent:innen und der Studierenden zu den Studienaspekten sind grundsätzlich positiv (Rückmeldung aus der Studienprogrammbefragung und der Befragung der Absolventinnen und Absolventen). Die Absolvent:innen bestätigten eine hohe Anwendbarkeit der erworbenen Qualifikationen, welches die hohe Qualität des Studienangebots belegt.

Dem Wunsch der Programmteilnehmer hinsichtlich der Ausrichtung auf Zukunftstechnologien, ist der Studiengang u.a. durch die Aufnahme des Moduls „Embedded Systems“ nachgekommen.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Fokus der Qualitätsentwicklung

Im Jahr 2020 wurde das Studienprogramm von „Maschinenbau“ in „Maschinenbau und Digitalisierung“ umbenannt. Dadurch konnte der Fokus auf das Thema Digitalisierung, welcher zu diesem Zeitpunkt schon einen wesentlichen Anteil im Curriculum einnahm nochmal stärker hervorgehoben und sichtbar gemacht werden. Im Zuge der Weiterentwicklung wurden zudem vier Module umbenannt und die Reihenfolge einiger Module angepasst. Die Namensänderung und Modulanpassungen wurden im Rahmen eines Verfahrens zur wesentlichen Änderung überprüft und befürwortet.

Zuletzt wurde der Aufbau des Studienprogramms angepasst und im Rahmen der Reakkreditierung überprüft. Jedes Semester besteht nun aus einem in sich geschlossenen Themenpaket.

Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StAkkVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 15 StAkkVO.

Die Hochschule verfügt über ein Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen. Die wesentlichen Ziele und Maßnahmen der Hochschule sind im Gleichstellungsplan festgehalten, der alle fünf Jahre weiterentwickelt wird. Die Umsetzung der Grundsätze zur Geschlechtergerechtigkeit und Förderung der Chancengleichheit ist durch strukturelle Maßnahmen (z.B. Beauftragte für Gleichstellung und Chancengleichheit, Regelungen in den Studien- und Prüfungsordnungen) und entsprechend gestaltete Prozesse, wie beispielsweise die Teilnahme der Gleichstellungsbeauftragten an allen Berufungsprozessen, sichergestellt.

Zudem verfügt die Hochschule Aalen über ein spezielles Kursangebot zur Erlangung und Stärkung von Soft-Skills sowie über ein 2013 aufgebautes Mentoring-Programm speziell für Studentinnen.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 StAkkVO)

Nicht zutreffend.

Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 StAkkVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 19 StAkkVO.

Die gradverleihende Hochschule Aalen trifft die Entscheidung über Inhalt und Organisation des Curriculums, über Zulassung, Anerkennung und Anrechnung, über die Aufgabenstellung und Bewertung von Prüfungsleistungen, über die Verwaltung von Prüfungs- und Studierendendaten, über die Verfahren der Qualitätssicherung, sowie über Kriterien und Verfahren der Auswahl des Lehrpersonals. Sie ist für die Einhaltung der formalen Kriterien (§ 1-10 StAkkVO) und fachlich-inhaltlichen Kriterien (§11-20 StAkkVO) verantwortlich.

Entsprechend lässt die Hochschule Aalen die Studierenden zur Externenprüfung (gemäß § 33 LHG) zu und beruft Wissenschaftliche Verantwortliche und den Prüfungsausschuss (gemäß § 34 LHG). Die Rahmenbedingungen dazu liefert die Studien- und Prüfungsordnung (SPO), die von der

Hochschule speziell für die Studienprogramme des GC erlassen wurde. Die Prüfungsabnahme obliegt der Hochschule sowie damit verbunden die Verleihung des Abschlussgrads.

Bewertung: Das Kriterium ist erfüllt nicht erfüllt

Hochschulische Kooperationen (§ 20 StAkkVO)

Nicht zutreffend.

7 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung

Abschlussquote Regelstudienzeit + 2 Semester 95% (Absolvent:innen 2022)

Profil der Programmteilnehmenden (Stand: WiSe 23/24):

Zahl der Programmteilnehmenden (2022): 43

Anteil weibliche Programmteilnehmende (JG 2022): 0% (0 von 8)

8 Angaben zum Begutachtungsverfahren

Allgemeine Hinweise

Das Akkreditierungsgespräch fand in hybrider Form statt.

Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

Studienakkreditierungsverordnung des Landes Baden-Württemberg

Begutachtungsteam

Vertreter der Hochschule: Prof. Dr. Christoph Roser, Hochschule Karlsruhe

Vertreter der Hochschule: Prof. Dr. Jörg Niemann, Hochschule Düsseldorf

Vertreter der Berufspraxis: Thomas Feil, Carl Zeiss MultiSEM GmbH

Vertreterin der Studierenden: Patricia Frank, Hochschule Karlsruhe

Akkreditierter Studiengang / Cluster der gemeinsam akkreditierten Studiengänge

Maschinenbau und Digitalisierung (M.Eng.)

Wirtschaftsingenieurwesen (M.Eng.)

Ablauf des Verfahrens

Beim aktuellen Verfahren handelt es sich um die Reakkreditierung des Studienprogramms. Aufgrund der sinnvollen Clusterbildung sowie geplanter Änderungen am Curriculum wurde die Reakkreditierung des Studiengangs Maschinenbau und Digitalisierung entsprechend der QM-Satzung der Hochschule Aalen vorgezogen.

Am 13.03.2024 fand das Akkreditierungsgespräch mit dem oben genannten Begutachtungsteam statt. Dabei erfolgte ein Gespräch mit Vertreter:innen der Lehrenden aus dem Studiengang. Die Gespräche mit Vertreter:innen der Studierenden führte das Begutachtungsteam.

9 Siegelvergabe und Informationen zum Turnus der internen Evaluation/Akkreditierung

Die Hochschule Aalen ist seit 2015 systemakkreditiert. Das Qualitätsmanagementsystem an der Hochschule beinhaltet mehrere Elemente, die für die Akkreditierung der Studiengänge (mit Vergabe des Siegels) relevant sind. Diese sind in der hochschulweiten Satzung für Qualitätsmanagement der Hochschule Aalen definiert. Die wesentlichen Elemente werden im Folgenden gemäß der aktuellsten Version der Satzung (Stand 06.04.2023) zusammengefasst.

Ein zentrales Element des hochschulweiten Qualitätsmanagementsystems sind die Planungsbesprechungen der Studiengänge mit dem Rektorat unter Begleitung der Stabsstelle für Qualitätsmanagement. In diesen werden die Entwicklung der Studiengänge (auch unter Einbezug eines Kennzahlensets) und die durchgeführten Qualitätssicherungsmaßnahmen thematisiert und die strategische Weiterentwicklung wird diskutiert. Ziel der Diskussion ist es, den Studienerfolg zu sichern und die Studienqualität kontinuierlich zu verbessern. Mit den Studiengängen werden Zielvereinbarungen geschlossen, deren Umsetzung in der darauffolgenden Planungsbesprechung diskutiert wird.

Ein weiteres zentrales Element des Qualitätsmanagements sind die internen Akkreditierungen. In den internen Akkreditierungsverfahren steht die Überprüfung aller Akkreditierungskriterien unter Einbezug externer fachlich-inhaltlicher Expertise aus der Wissenschaft, Berufspraxis und Studierendenschaft im Vordergrund. Auf Basis der Ergebnisse des Verfahrens machen die externen Gutachterinnen und Gutachter einen Vorschlag bezüglich Auflagen und Empfehlungen für den geprüften Studiengang. Der Senat trifft die letztendliche Entscheidung über den Akkreditierungsstatus eines Studiengangs. Bei einem positiven Bescheid wird der laufende Studiengang für acht Jahre und ein neuer Studiengang (Konzeptakkreditierung) für fünf Jahre akkreditiert.

Zudem müssen die Studiengänge die hochschulweit standardisierten Qualitätssicherungsinstrumente einsetzen. Dazu gehören unter anderem die Durchführungen der Lehrveranstaltungs-evaluation, der Studiengangsbefragung und der Befragung der Absolventinnen und Absolventen.