

Akkreditierungsbericht

Programmakkreditierung – Einzelverfahren

Raster Fassung 01 – 29.03.2018



Hochschule	Fachhochschule Dortmund			
Ggf. Standort				
Studiengang (Name/Bezeichnung) ggf. inkl. Namensänderungen	Embedded Systems for Mechatronics			
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Master of Engineering			
Studienform	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Blended Learning	<input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv	<input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input type="checkbox"/>	Joint Degree	<input type="checkbox"/>
	Dual	<input type="checkbox"/>	Lehramt	<input type="checkbox"/>
	Berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>	Kombination	<input type="checkbox"/>
	Fernstudium	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	4			
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	120			
Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend	konsekutiv			
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	WS 2014/2015			
Aufnahmekapazität pro Jahr (Max. Anzahl Studierende)	30			
Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger pro Jahr	24,3			
Durchschnittliche Anzahl der Absolventinnen/Absolventen pro Semester	6			

Erstakkreditierung	–
Reakkreditierung Nr.	1
Verantwortliche Agentur	AQAS
Akkreditierungsbericht vom	23.03.2020

Ergebnisse auf einen Blick

Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Kurzprofil des Studiengangs

Die 1971 gegründete Fachhochschule Dortmund (im Folgenden: FH Dortmund) ist eine staatliche Hochschule, die an acht Fachbereichen – verteilt auf drei Standorte innerhalb von Dortmund – ein Studienangebot mit 47 Bachelorstudiengängen (davon drei duale und fünf Franchise-Studiengänge) sowie 36 Masterstudiengängen (davon drei weiterbildende Studiengänge) bereithält. Im Wintersemester 2018/19 waren rund 14.300 Studierende immatrikuliert. Die Hochschule fokussiert sich bei ihrer Entwicklung auf die Themen Digitalisierung, Internationalisierung, Projektorientierung sowie auf gesellschaftliche Verantwortung. Neben dem bereits eingerichteten Prorektorat für Internationalisierung gibt es zudem an der Hochschule eine Prorektorin für Digitalisierung.

Der zu akkreditierende Studiengang ist ein gemeinsames Angebot der Fachbereiche 4-Informatik und 10-Informationstechnik. Inhaltlich wird das ganze durch die Institute IDiAL (Institut für die Digitalisierung von Arbeits- und Lebens-welten) und IKT (Institut für Kommunikationstechnik) getragen. Die Studierenden sind aber aus organisatorischen Gründen nur am Fachbereich Informatik eingeschrieben. Der Studiengang zeichnet sich durch die Fokussierung auf das Anwendungsgebiet der eingebetteten Systeme mit aktuellen Aspekten, wie den „Cyber Physical Systems“ oder den intelligenten technischen Systemen bzw. der Mechatronik, aus. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Modellierung der eingebetteten Software. Zudem besitzt der Studiengang durch die Einbindung in ein Netzwerk europäischer Universitäten im EuroPIM Konsortium (European Partnership for Project and Innovation Management) eine internationale Ausrichtung. Neben den fachlichen Kompetenzen werden durch die internationalen, -kulturellen und -disziplinären Lernerfahrungen sowie durch Projektarbeiten etwaige Softskills vermittelt. Zielgruppe des Studiengangs sind sowohl nationale als auch internationale Studierende von Universitäten und Fachhochschulen mit Vorkenntnissen aus den Bereichen der Elektronik, Regelungs- und Informationstechnik sowie der technischen Informatik auf Bachelorniveau

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Die Gutachtergruppe hat einen positiven Eindruck vom anwendungsorientierten Studiengang „Embedded Systems for Mechatronics“, welcher von den Fachbereichen Informatik und Informationstechnik angeboten wird, gewonnen. Es wird dabei ausdrücklich begrüßt, einen Masterstudiengang zum Thema „Embedded Systems“ in englischer Sprache anzubieten, um somit dem Bedarf des aktuellen Arbeitsmarkts gerecht zu werden.

Wie die Studierenden berichteten, funktioniert bei der Qualitätssicherung die Rückkopplungsschleife offenbar gut, Anregungen zur Weiterentwicklung des Studiengangs von Studierenden werden zeitnah umgesetzt.

Der Studiengang wird jährlich weiterentwickelt und erfüllt somit in vollem Umfang den arbeitsmarktgerechten fachlich-inhaltlichen Anspruch. Durch den stetigen Austausch mit der Wirtschaft können dabei regelmäßig aktuelle Themen und Fragestellungen im Studiengang implementiert werden. Zudem wird der Studiengang durch das Institut für Digitalisierung von Arbeits- und Lernwelten unterstützt. Allein die Anzahl von 50 wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zeigt den Rückhalt durch die forschungsstarken Institute. Seit der letzten Akkreditierung wurde die Anzahl der Industrielehrbeauftragten reduziert und die Lehre wird primär von hauptamtlich Lehrenden gestaltet. Die Gutachtergruppe stellt somit eine sehr gute Ausstattung

durch professorale Lehrende fest. Die Möglichkeiten sowohl zur fachlichen als auch didaktischen Weiterbildung werden von den Lehrenden umfangreich wahrgenommen und ebenso von der Hochschule wie von den Fachbereichen ausdrücklich gefördert.

Um eine erfolgreiche Weiterentwicklung der Studiengänge zu gewährleisten, möchte die Gutachtergruppe ergänzend zu den positiven Hinweisen einige Empfehlungen geben, die in die Weiterentwicklung des Studiengangs in den nächsten Jahren einfließen könnten. Diese werden im Gutachten weiter ausgeführt.

Inhalt

Ergebnisse auf einen Blick	2
Kurzprofil des Studiengangs	3
Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums	3
1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	6
1.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)	6
1.2 Studiengangsprofile (§ 4 MRVO)	6
1.3 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO)	6
1.4 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)	7
1.5 Modularisierung (§ 7 MRVO)	7
1.6 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)	8
2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	9
2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung	9
2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien.....	9
2.2.1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)	9
2.2.2 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)	11
2.2.3 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)	17
2.2.4 Studienerfolg (§ 14 MRVO)	18
2.2.5 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)	19
3 Begutachtungsverfahren	21
3.1 Allgemeine Hinweise.....	21
3.2 Rechtliche Grundlagen.....	21
3.3 Gutachtergruppe	21
4 Datenblatt	22
4.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung	22
4.2 Daten zur Akkreditierung.....	22

1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 SV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 MRVO)

1.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 3 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Der Studiengang „Embedded Systems for Mechatronics“ wird als Vollzeitstudium angeboten und umfasst gemäß § 6 (2) und § 6 (2) der Studiengangsprüfungsordnung (StgPO) eine Regelstudienzeit von vier Semestern und einen Umfang von 120 Leistungspunkten.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

1.2 Studiengangsprofile (§ 4 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 4 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Es handelt sich um einen konsekutiven Masterstudiengang mit einem anwendungsorientierten Profil. Gemäß § 27 (1) der StgPO ist eine Abschlussarbeit vorgesehen. Diese Masterarbeit ist eine schriftliche, wissenschaftliche Arbeit aus dem Bereich der Embedded Systems. Sie soll dokumentieren, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine anspruchsvolle wissenschaftliche Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Die Bearbeitungszeit beträgt gemäß § 29 (1) der StgPO 26 Wochen.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

1.3 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 5 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Zugangsvoraussetzung für den Studiengang ist gemäß § 4 (1) der StgPO zum einen der Abschluss eines Diplom- oder Bachelor-Studiengangs der (technischen) Informatik, der Elektrotechnik, der Informationstechnik oder eines fachlich nahen Studiengangs oder der Abschluss eines entsprechenden akkreditierten Bachelorausbildungsgangs an einer Berufsakademie mit einer Gesamtnote von mindestens „gut“ (2,5). Der vorangegangene Studiengang muss einschlägige Kompetenzen im Bereich der Embedded Systems und Softwaretechnik im erforderlichen Umfang und auf dem erforderlichen Niveau vermitteln. Des Weiteren müssen die Studiengänge mindestens 180 Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

beinhalten. Darüber hinaus muss ein Beleg über ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache durch einen innerhalb der letzten zwei Jahre vor Eingang der Bewerbung abgelegten TOEFL-ITP Test mit mindestens 550 Punkten bzw. TOEFL-iBT Test mit mindestens 90 Punkten abgelegt werden. Der Nachweis kann auch durch andere dem TOEFL-Test gleichwertige Testverfahren nach dem europäischen Referenzrahmen (z.B. IELTS mit mindestens 6.5 Punkten) erbracht werden.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

1.4 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 6 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Es handelt sich um einen Studiengang der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften. Als Abschlussgrad wird gemäß § 2 (3) der StgPO „Master of Engineering“ vergeben.

Gemäß § 35 (5) der Rahmenprüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge (RPO) erhalten die Absolvent/inn/en zusammen mit dem Zeugnis ein Diploma Supplement. Dem Selbstbericht liegt ein Beispiel in der von HRK und KMK abgestimmten aktuellen Version in deutscher und in englischer Sprache bei.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

1.5 Modularisierung (§ 7 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 7 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Der Studiengang ist modularisiert aufgebaut; dem Selbstbericht und den Prüfungsordnungen (RPO und die StgPO) liegen das Modulhandbuch und der Studienplan bei. Alle Module sind auf ein Semester ausgelegt und haben einen Umfang von 6 CP. Lediglich das „Research Project“ mit einem Umfang von 18 CP und die Masterthesis mit einem Umfang von 30 CP heben sich davon ab. Das Studium an sich setzt sich aus neun Pflichtmodulen und vier Wahlpflichtmodulen zusammen. Während die ersten beiden Semester die Kenntnisse unter anderen über eingebettete Systeme, Mathematik und Mikroelektronik vertiefen und weiten, kann durch die Wahlmodule im dritten Semester ein eigener Schwerpunkt gesetzt werden. Diese können dabei neben Modulen des ESM-Studiengangs auch Bestandteil der Kataloge anderer Masterstudiengänge sein. Zudem werden Wahlpflichtmodule auch als Blockmodul an den Partnerhochschulen durchgeführt. Das vierte Semester besteht aus der Masterthesis und dem Kolloquium und beendet somit das Studium.

Als Modulprüfungsformen kommen unter anderen mündliche und schriftliche Prüfungen als auch Projektarbeiten und Hausarbeiten zum Einsatz. Bei diesen sind im Modulhandbuch keine Angaben zu Umfang und Dauer zu finden.

Das Modulhandbuch enthält alle nach § 7 Abs. 2 MRVO erforderlichen Angaben, insbesondere Angaben zu den Inhalten und Qualifikationszielen, den Lehr- und Lernformen, den Leistungspunkten und der Prüfung sowie dem Arbeitsaufwand. Modulverantwortliche sind im Modulhandbuch für jedes Modul benannt.

Aus § 35 der RPO geht hervor, dass auf dem Zeugnis neben der Abschlussnote nach deutschem Notensystem auch die Ausweisung einer relativen Note erfolgt.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

1.6 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 8 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Die Module sind entsprechend dem veranschlagten Arbeitsaufwand mit Leistungspunkten versehen. Im Studiengang „Embedded Systems for Mechatronics“ können pro Semester 30 CP erworben werden. Die Zuordnung ist dem Studienverlaufsplan sowie dem Modulhandbuch zu entnehmen. Insgesamt sind 120 CP im Studiengang vorgesehen.

§ 3 (1) StgPO legt fest, dass ein Leistungspunkt einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 30 Stunden entspricht.

Laut Selbstbericht und Studienverlaufsplan werden für die Masterarbeit und das Kolloquium 30 LP vergeben.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Zentrale Themen bei der Begehung stellten die inhaltliche Ausrichtung des Studiengangs bezüglich der IT- und Mechatronik-Inhalte und die Verknüpfung des Studiums mit der Wirtschaft dar. Zudem standen bei der Diskussion die Einarbeitung von neuberufenen Professor/inn/en im Studiengang, die Weiterentwicklung des Curriculums sowie die Studieneingangsphase für ausländische Studierende im Fokus.

2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

(gemäß Art. 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 i. V. mit Art. 4 Abs. 3 Satz 2a SV und §§ 11-16; §§ 19-21 und § 24 Abs. 4 MRVO)

2.2.1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 11 MRVO.

Dokumentation

Der Masterstudiengang „Embedded Systems for Mechatronics“ (ESM) soll den Bedarf der deutschen Industrie an international ausgerichteten Fach- und Führungskräften für die Entwicklung intelligenter technischer Systeme bedienen. Er richtet sich an Bachelorabsolvent/inn/en der Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik mit einschlägigen Kompetenzen im Bereich Embedded Systems und Softwaretechnik sowie insbesondere an ausländische Bachelorabsolvent/inn/en. Zudem soll die wissenschaftliche Qualifikation für eine Promotion an einer Universität zum einen durch die enge Kooperation mit dem „Institut für die Digitalisierung von Arbeits- und Lebenswelten“ (IDiAL) sowie dem „Institut für Kommunikationstechnik“ (IKT) und zum anderen durch die konkreten Inhalte im Curriculum gewährleistet werden. Dafür wird nach Angaben der Hochschule im Rahmen des Moduls „Scientific & Transversal Skills“ als Wahloption der Kurs „Research Methods and Tools A“ angeboten. Im zweiten Semester soll im Rahmen des Wahlmoduls „Research Seminar“ der Kurs „Research Methods and Tools B“ belegt werden. Eine erste Möglichkeit zur Publikation soll auf der Dortmund International Research Conference zum Ende des zweiten Semesters geboten werden, die als Master Student and PhD Conference ausgelegt ist. Im dritten Semester kann die Research Project Thesis durch die Beteiligung an einem der Forschungsprojekte der Institute wissenschaftsorientiert ausgelegt werden. Es besteht laut Selbstbericht in dieser Phase Zugang zu den Angeboten des Promotionskollegs der FH Dortmund und zur Promovendengruppe des European Partnership for Project and Innovation Management Konsortiums.

Auf der anderen Seite soll der Profilspruch der Fachhochschule durch eine besondere Anwendungsnahe und Praxisorientierung geprägt sein. Studierende können durch Teilnahme an den Blockveranstaltungen, der Summer School sowie einer Durchführung der Research Project Thesis und Master Thesis im Unternehmen ihr Studium praxisorientiert gestalten. Diese Option wird laut Aussage der Hochschule von der überwiegenden Zahl der Studierenden wahrgenommen. Im Ergebnis sollen die Absolvent/inn/en vor allem für den wissenschaftlichen Erkenntnistransfer in die Anwendung qualifiziert sein. Sie sollen auf der einen Seite nahe genug am Wissenschaftsbetrieb ausgebildet werden, um im Rahmen einer Weiterqualifikation hier den Anschluss finden zu können. Auf der anderen Seite soll aber die Erfahrung in und mit Unternehmen zum Einstieg in

entsprechende Positionen in den Unternehmen befähigen. Durch das internationale, interkulturelle und interdisziplinäre Lernerlebnis sowie durch die Projektorientierung sollen Soft Skills, Teamfähigkeit und das Interesse für über die Fachdisziplin hinausgehende Themen gefördert werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der konsekutive Masterstudiengang ESM ist ein international ausgerichteter Masterstudiengang. Die Gutachtergruppe begrüßt es, dass die Fachhochschule Dortmund (FH Dortmund) den Studiengang in englischer Sprache anbietet, um somit dem Bedarf des aktuellen Arbeitsmarkts nach international ausgerichteten Fach- und Führungskräften, die sich in interdisziplinäre Teams integrieren können, gerecht zu werden.

Im Studiengang erlangen die Studierenden vertiefte fachübergreifende Methoden- und Werkzeugkompetenz im Bereich Embedded Systems für mechatronische Produkte im Maschinenbau, in der Automobilindustrie, Energietechnik und Medizintechnik. Die Absolvent/inn/en beherrschen den domänenübergreifenden Entwurf intelligenter technischer Systeme, dabei liegt der Schwerpunkt auf der Modellierung und der eingebetteten Software, weniger auf der Hardware. Aus Sicht der Gutachtergruppe passt die stärkere Software-Ausrichtung mehr zum Fachbereich Informatik als zum Fachbereich Informationstechnik und besonders zur aktuellen Entwicklung und dem Stand der Technik. Der Name des Studiengangs beschreibt jedoch nicht eindeutig diese Ziele. So liegt der Schwerpunkt des Studiums auf der Modellierung in der frühen Entwurfsphase und der eingebetteten Software und nur sehr wenig auf der Hardware oder der Mechanik. Auch die Internetseiten des Studiengangs suggerieren den Studieninteressierten einen anderen Studieninhalt. Die Vertreter/innen der Studierenden berichteten dem Gremium der Gutachter übereinstimmend von einer anfänglichen Irritation bezüglich des Studieninhaltes zu Beginn des Studiums. Im weiteren Verlauf des Studiums konnten die Studierenden sich dann mit der inhaltlichen Entwicklung des Studiums identifizieren. Daher empfiehlt die Gutachtergruppe, eine Umbenennung des Studiengangs in Betracht zu ziehen. Zudem sollte sichergestellt werden, dass die Informationen über den Studiengang und dessen Darstellung sowohl in gedruckten Flyern und Broschüren als auch im Internet stärker an die aktuellen Inhalte des Studiengangs angepasst sind.

Die wissenschaftliche Befähigung erreichen die Absolvent/inn/en des Masterstudiengangs dadurch, dass sie Kompetenz auf dem Niveau der neuesten technischen und wissenschaftlichen Entwicklungen erlangen. Dazu tragen die Kooperation mit den Forschungsinstituten IDiAL und IKT bei, sowie besondere Inhalte im Curriculum, z.B. Research Module, Beteiligungsmöglichkeiten an Forschungsprojekten der Institute, die Masterthesis sowie Zugang zu Promotionsgruppen. Der Masterabschluss befähigt Absolvent/inn/en zu einer anschließenden Weiterqualifikation im Rahmen einer Promotion an einer Universität.

Durch das internationale, interkulturelle und interdisziplinäre Studieren sowie die Projektorientierung, Praxiskontakte und Erfahrungen in den Unternehmen erlangen die Studierenden besondere Soft Skills und Teamfähigkeit. Gerade die sehr diverse Studierendenschaft hilft den Studierenden, sich später im international geprägten Arbeitsmarkt zurechtzufinden.

Die Hochschule nutzt ihre intensiven Praxiskontakte, u.a. durch Lehrende mit Industrieerfahrung, um sich über die Anforderungen potenzieller Berufsfelder, die für die Gutachtergruppe nachvollziehbar sind, zu informieren und diese einzubeziehen.

Die Qualifikationsziele des Studiengangs mit den entsprechenden fachlichen und gesamtheitlichen Kompetenzen befähigen die Absolvent/inn/en zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit als Ingenieur/in und passen zu den Anforderungen des aktuellen Arbeitsmarktes.

Die Absolvent/inn/enbefragungen geben einen Überblick über die aktuelle berufliche Situation und den beruflichen Werdegang sowie den Verbleib und den Studienerfolg der Absolvent/-innen, die mehrheitlich einen adäquaten Arbeitsplatz gefunden haben. Die Ergebnisse der Befragungen werden von der Hochschule dokumentiert, analysiert und für die Weiterentwicklung der Studiengänge genutzt. Der Studiengang wird jährlich weiterentwickelt und erfüllt somit in vollem Umfang den arbeitsmarktgerechten fachlich-inhaltlichen Anspruch. Dieser Aspekt wird ebenso unter Paragraph 13 weiter beleuchtet.

Mit dem erfolgreichen Abschluss des Studiengangs wird entsprechend des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse die Stufe 2 – Master (DQR Niveau 7) erreicht. Die Qualifikationsziele und angestrebten Lernergebnisse des Masterstudiengangs und die Kompetenzen, die die Studierenden erlangen sollen, sind klar formuliert und stimmig zum vermittelten Abschlussniveau. Der Studiengang enthält ausreichende berufsqualifizierende Elemente. Insgesamt wird durch die beschriebenen Qualifikationsziele eine gute Befähigung der Absolventen/-innen in allen Bereichen erreicht.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Um eine stärkere Transparenz der Studieninhalte für potentielle Studienbewerber/innen zu fördern, empfiehlt die Gutachtergruppe, dass die Informationen über den Studiengang und dessen Darstellung sowohl in gedruckten Flyern und Broschüren als auch im Internet stärker an die aktuellen Inhalte des Studiengangs angepasst werden.

2.2.2 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)

2.2.2.1 Curriculum

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO.

Dokumentation

Das Studium setzt sich aus neun Pflichtmodulen und vier Wahlpflichtmodulen zusammen. Während die ersten beiden Semester die Kenntnisse unter anderen über eingebettete Systeme, Mathematik und Mikroelektronik vertiefen und weiten, kann durch die Wahlmodule im dritten Semester ein eigener Schwerpunkt gesetzt werden. Diese können dabei neben Modulen des ESM-Studiengangs auch Bestandteil der Kataloge anderer Masterstudiengänge sein. Zudem werden Wahlpflichtmodule auch als Blockmodul an den Partnerhochschulen durchgeführt. Das vierte Semester besteht aus der Masterthesis und dem Kolloquium und beendet somit das Studium.

Ein Großteil der Lehrmodule sollen als „block teaching units“ in Kombination mit etwaigen Aufgaben z.B. Haus-, Gruppen-, oder Projektarbeiten und begleitenden eLearning-Materialien angeboten werden. Diese Module bieten laut Hochschule die Möglichkeiten, Lehrende der Partnerhochschulen einzusetzen oder Studierende zu Kurzeintaufenthalten einzubinden. Zudem sollen Summer

Schools und Student Conferences zwischen den Semestern weitere Interaktionspunkte für Studierende, Wissenschaftler und Lehrende bieten.

Das didaktische Konzept soll basierend auf ein internationales Lernerlebnis im Rahmen eines „international classrooms“ sowohl daheim als auch in Auslandsaufenthalten, ein interdisziplinäres Lernerlebnis durch fachübergreifendes Mischen der Studierenden und Lehrenden sowie ein konsequentes Setzen auf Projektorientierung und Digitalisierung vorsehen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Curriculum ist unter Berücksichtigung der Eingangsqualifikation und der definierten Qualifikationsziele adäquat aufgebaut. Lehrplan und Modulkonzept sind inhaltlich stimmig, thematisch und methodisch aufeinander bezogen und bilden die Fachkultur sehr gut ab. Das fortschrittliche didaktische Konzept des Studiengangs mit internationalen, projektorientierten Komponenten, Summer Schools und Fachkonferenzen wirkt überzeugend und zeigt vielfältige Lehr- und Lernformen.

Die angebotenen „block teaching units“ in Kombination mit Assignments und begleitenden eLearning-Materialien in den ersten Semestern des Studiums sieht die Gutachtergruppe als didaktisch sinnvoll an. Auf diesem Weg kann eine breite Auswahl an Lehrformen garantiert und ebenso die volle Bandbreite diverser Prüfungsformen genutzt werden.

Die Studierenden werden in mehreren Modulen aktiv in den Lehr- und Lernprozess eingebunden. Durch den breit gefächerten Wahlpflichtkatalog eröffnen sich Freiräume für die individuelle fachliche Entwicklung der Studierenden. Ebenso begrüßt die Gutachtergruppe die Zusammenarbeit mit Unternehmen in verschiedenen Modulen, sodass das Studium immer durch Praxisteile eng mit der Wirtschaft verknüpft ist und somit die Studierenden gut auf das Berufsleben vorbereitet werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Der aktuelle Studiengangstitel „Embedded Systems for Mechatronics“ sollte so angepasst werden, dass er deutlicher den aktuellen Inhalten des Curriculums entspricht, da dieses einen sehr starken IT- und Software-Bezug aufweist. Aufgrund dessen empfiehlt die Gutachtergruppe die Bezeichnung des Studiengangs zu überdenken.

2.2.2.2 Mobilität

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO.

Dokumentation

Der Studiengang wird komplett englischsprachig angeboten und soll somit die Attraktivität für ausländische Studierende steigern. Diese können sowohl den kompletten Studiengang studieren, als auch an einzelnen Semestern teilnehmen. Der Austausch von Lehrenden soll durch das Verteilungskonzept im dritten Semester gefördert werden, indem Lehrende Module an Partnerhochschulen abhalten. Das Austausch- und Kooperationsprofil basiert laut Aussage der Hochschule auf der durch den DAAD geförderten Strategischen Partnerschaft „European Partnership for Project and Innovation Management – EuroPIM“ mit der Universität des

Baskenlandes Bilbao/San Sebastian, der KU Leuven, der KTU Kaunas und der NTNU Trondheim. EuroPIM soll die Möglichkeit bieten, viele Blockformate unter Einbeziehung von Lehrenden und Studierenden der Partnerhochschulen oder aber auch an den Partnerhochschulen zu organisieren und durchzuführen.

Des Weiteren ist eine Mobilitätsoption im dritten und oder vierten Semester des Studiengangs vorgesehen. Das International Office der FH Dortmund steht den Studierenden zu Informationszwecken zur Verfügung. Zudem hilft es laut eigenen Angaben bei der Organisation und Finanzierung von Auslandsaufenthalten.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Durch das englischsprachige Studium an der FH Dortmund ist die Studierendenschaft bereits sehr international und divers aufgestellt. Zudem nehmen Studierende von anderen Hochschulen im Rahmen eines Auslandsaufenthalts an der FH Dortmund zahlreich an Veranstaltungen des Studiengangs teil. Die Hochschule bietet ergänzend verschiedene Beratungs- und Unterstützungsangebote im Bereich Mobilität an. Das Studiengangskonzept schafft geeignete Rahmenbedingungen zur Förderung der studentischen Mobilität. Somit kann gewährleistet werden, dass Studierende des Masterstudiengangs einen Aufenthalt an anderen Hochschulen im In- und Ausland absolvieren können. Dabei ist ein Mobilitätsfenster vor allem in der zweiten Hälfte des Studiums ohne Zeitverlust vorgesehen und wird durch die einschlägigen Beratungsstellen der Hochschule auch unterstützt. Die Kooperation mit den oben genannten Hochschulen im Rahmen des EuroPIM-Projekts begrüßt die Gutachtergruppe ausdrücklich. Gerade die Bemühungen, nicht nur die Mobilität der Studierenden, sondern ebenso der Lehrenden zu steigern, sollte weiter fortgesetzt werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.2.3 Personelle Ausstattung

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 2 MRVO.

Dokumentation

Der Studiengang ESM ist ein gemeinsames und gleichberechtigtes Angebot des Fachbereichs 4 (Informatik) und des Fachbereichs 10 (Informationstechnik). Entsprechend werden auch der Fachausschuss und der Prüfungsausschuss paritätisch besetzt. Zudem wird der Studiengang von zwei Studiengangsleiter/innen aus den jeweiligen Fachbereichen geführt. Eine Kooperationsvereinbarung zwischen den beiden Fachbereichen soll den Betrieb des Studiengangs regeln. Laut Angaben der Hochschule werden die Lehrleistungen paritätisch erbracht, wobei die Lehrleistungen des Fachbereichs 10 als Lehrexport in den Fachbereich 4 erfolgen. Zur Abdeckung der zusätzlichen Lehrdeputate der beiden Fachbereiche hat die Hochschulleitung nach eigenen Angaben je eine zusätzliche Professur für den Fachbereich 10 und den Fachbereich 4 eingerichtet und entsprechend mit Denominationen im Bereich Embedded Systems, Technische Informatik bzw. Softwaretechnik versehen wird.

Die Lehre wird durch neun hauptamtliche Professor/inn/en mit insgesamt 66 SWS Lehrdeputat im Jahr abgedeckt. Zudem soll die Lehre dauerhaft von fünf Lehraufträgen unterstützt werden.

Zusätzlich wurde für das Studiengangsmanagements eine fünfzigprozentige Stelle für eine/n wissenschaftliche/n Mitarbeiter/in im Fachbereich 10 sowie eine fünfzigprozentige Sekretariatsstelle für die internationalen Masterstudiengang eingerichtet. Wissenschaftliche Hilfskräfte sollen zudem die Erstberatung der Bewerber/innen unterstützen. Berufungen von neuen Professuren sollen entsprechend der Berufsordnung der FH Dortmund vom 13.02.2017 durchgeführt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die personellen Ressourcen bezüglich fachlich und methodisch ausreichend qualifiziertem Lehrpersonal zur Durchführung der Lehrveranstaltungen sind angemessen gegeben. Der Studiengang greift auf neun Professuren zurück, welche somit eine Abdeckung der Lehre durch hauptamtlich tätige Professuren gewährleisten. Die Maßnahmen der Personalauswahl und -qualifizierung zur Sicherstellung der adäquaten Lehre sind angemessen. Die FH Dortmund greift dafür auf eine eigenständige Berufsordnung aus dem Jahr 2017 zurück, welche den detaillierten Berufsablauf sicherstellt.

Die Aufteilung der personellen Ressourcen stellt in den Augen der Gutachtergruppe keinerlei Einschränkung zur Durchführung der Lehre dar. Die Kooperation der beiden Fachbereiche funktioniert gut und ist von außen kaum bemerkbar.

Des Weiteren gibt es ein umfangreiches Angebot, welches den Lehrenden Möglichkeiten zur didaktischen Weiterentwicklung einräumt. Dabei handelt es sich um ein Inhouse-Fortbildungsprogramm, welches ein großes Spektrum an Themen bereitstellt. Um die Personalqualifizierung weiter auszubauen, möchte die Gutachtergruppe jedoch anregen, zur Erleichterung der vor allem didaktischen und inhaltlichen Einarbeitung neuer Professor/inn/en eine Lehrdeputatsreduzierung zu ermöglichen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Zur Erleichterung der Einarbeitung neu berufener Professor/inn/en wird empfohlen, für die Anfangszeit eine entsprechende Lehrdeputatsreduzierung zu ermöglichen. So könnte neuen Professor/inn/en mehr Zeit gegeben werden, sich didaktisch und inhaltlich auf die Lehre vorzubereiten und parallel ihr vorhandenes industrielles Netzwerk weiter zu pflegen und auszubauen.

2.2.2.4 Ressourcenausstattung

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 3 MRVO.

Dokumentation

Der Studiengang nutzt laut Selbstbericht zusätzliche personelle und finanzielle Ressourcen, die den beiden Fachbereichen unter anderem aus dem Masterprogramm NRW zugesagt werden. Dem Masterstudiengang steht ein eigener Mehrzweckraum (Masterraum) durchgängig zur Verfügung, zudem soll auch eine Nutzung der Mehrzweckräume des EuroMPM und des MDT stattfinden. Zusätzlich soll ab 2020 das User Innovation Center (UIC) des IDiAL als Kreativraum vor allem für

Workshops mit Unternehmen, Summer Schools etc. zur Verfügung stehen. Die beteiligten Professor/inn/en nutzen laut eigenen Angaben ihre Fachlabore bei Bedarf, um Praktika durchzuführen, für die im Masterraum die Ausstattung fehlt. Außerdem sollen Ressourcen der Ruhr Master School und der beteiligten Institute genutzt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die räumlichen und sächlichen Ressourcen sind passend für die beschriebene Form der Lehre völlig ausreichend, wovon sich die Gutachter vor Ort und bereits bei der letzten Akkreditierung einen Überblick verschaffen konnten. Ebenso bestätigen die Studierenden im Gespräch mit der Gutachtergruppe, dass in den Laboren stets eine gute Betreuung durch das entsprechende nichtwissenschaftliche Personal vorhanden ist. Zudem begrüßt die Gutachtergruppe den „Masterraum“, welcher dem Studiengang alleine zu Verfügung steht. Somit kann gewährleistet werden, dass Studierenden ein fester Raum zum eigenständigen Arbeiten angeboten wird. Die vorhandene IT-Infrastruktur wird ebenfalls als sehr gut bewertet.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.2.5 Prüfungssystem

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 4 MRVO.

Dokumentation

Das Prüfungssystem sieht laut Selbstbericht diverse Prüfungsformen vor, darunter schriftliche Klausurarbeiten, mündliche Einzelprüfungen, Praxisarbeiten, schriftliche Projekt- oder Hausarbeiten sowie Vorträge und Kolloquien.

Im Modulhandbuch sind zu jedem Modul die gewählten Prüfungsformen und -zeiten aufgeführt. Pro Modul sollen oftmals mehrere Prüfungsformen kombiniert werden, indem zusätzlich zur semesterabschließenden Modulprüfung weitere semesterbegleitende Prüfungsleistungen genutzt werden. Die semesterabschließenden Modulprüfungen sollen jeweils in einem einzigen dreiwöchigen Prüfungszeitraum direkt nach dem Ende der Vorlesungszeit durchgeführt werden. Dies soll unter anderem dazu dienen, den internationalen Studierenden Gelegenheit zu einem Heimaturlaub zu geben oder eine Praxisphase in einem Unternehmen zu ermöglichen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Prüfungsformen sollen überprüfen, ob die angesetzten Qualifikationsziele gemäß Modulhandbuch erreicht wurden. Diese sind modulspezifisch wissens- und kompetenzorientiert im Modulhandbuch klar dargestellt. Die Modulararten setzen sich aus Pflichtmodulen und Wahlpflichtmodulen zusammen. Die abschließende Masterthesis wird von einem Kolloquium begleitet, um die wissenschaftlichen Fähigkeiten der Studierenden in Präsentation und Diskussion nachzuprüfen.

Laborbegleitende Projekt- und Hausarbeiten gepaart mit e-learning tools dienen der Wissensvertiefung und Festigung des in den Vorlesungen erarbeiteten Stoffes. Diese intensiven semesterbegleitenden Aktivitäten mit entsprechender Betreuung stellen auch die Prüfungsvorbereitung für die immer am Semesterende folgende mündliche oder schriftliche

Prüfung dar. Module, die im jährlichen Turnus angeboten werden, können inhaltlich lediglich jedes Jahr wiederholt werden. Die Prüfungsleistung kann jedoch jedes Semester abgelegt werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.2.6 Studierbarkeit

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 5 MRVO.

Dokumentation

Modulabschlussprüfungen können laut Selbstbericht von den Studierenden direkt nach dem im Studienplan vorgesehenen Semester abgeschlossen werden. Somit soll die Überschneidungsfreiheit der Prüfungstermine gewährleistet werden. Generell soll laut Aussage der Hochschule bei der Planung des Curriculums und der Prüfungsformen auf Ausgewogenheit der Prüfungsdichte am Ende der einzelnen Fachsemester geachtet werden. Dennoch ist laut Selbstbericht die Belastung durch die „Assignments“ im Semesterverlauf hoch, sodass regelmäßig im Gespräch mit Studierenden und Lehrenden die Verteilung optimiert werden soll.

Zudem überprüft die Studiengangsleitung die Studierbarkeit laut eigener Aussage durch Nachsteuerung des Studienverlaufs, regelmäßigen Jour Fixes mit den Studierenden und eine gewisse Flexibilität in der Planung und Durchführung. Nützlich soll dabei sein, dass viele Module nicht konsekutiv sind und sich auch verschieben lassen. Der Workload soll regelmäßig durch Evaluationen und den Studierenden-Jour-Fixe geprüft und nachgesteuert werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Den studentischen Arbeitsaufwand sowie die Anzahl der Prüfungen pro Semester hält die Gutachtergruppe für angemessen. Die durchschnittlich leicht erhöhte Studiendauer ist aus Gurtachtersicht nicht auf strukturelle Mängel in dem Studiengang zurückzuführen. Vielmehr scheint dies zum einen aus der heterogenen Bildungsherkunft der Studierenden hervorzugehen und zum anderen aus der Tatsache, dass viele Studierende neben dem Studium noch berufstätig sind. Die Studierenden des Studiengangs berichteten im Gespräch mit der Gutachtergruppe, dass gerade Studierende aus dem nicht europäischen Ausland erschwerte Bedingungen bei der Wohnungssuche haben, da das Studierendenwerk lediglich Wohnmöglichkeiten für Erasmus-Studierende anbietet. Aufgrund dessen rät die Gutachtergruppe, in der Studieneingangsphase Unterstützung anzubieten, welche den internationalen Studierenden einen reibungslosen Studienstart ermöglicht. Dies kann zum Beispiel durch Hilfestellungen bei der Wohnungssuche oder ergänzende Infoveranstaltungen erreicht werden.

Positiv hervorzuheben ist das „Buddy-Programm“, in welchem die ausländischen Studierenden einen Deutschen „Buddy“ als Partner/in zugewiesen bekommen. Diese Partner/innen unterstützen die Studierenden beim Zurechtfinden und Einleben, außerhalb und innerhalb der Hochschule. Dies hilft zudem, die ersten Eindrücke der deutschen Kultur besser zu verarbeiten.

Durch die Möglichkeit, Prüfungen in jedem Semester abzulegen, gibt es auch im Falle des Nichtbestehens von Prüfungsleistungen eine Möglichkeit, diese zeitnah und ohne Gefährdung einer Studienzeitverlängerung zu wiederholen. Im Gespräch mit den Studierenden stellte sich heraus, dass einige der anwesenden Studierenden nichts von dieser Möglichkeit wussten. Daher rät die

Gutachtergruppe, diese Möglichkeit in Zukunft den Studierenden bereits zum Studienbeginn mitzuteilen.

Der viersemestrigen Studiengang mit 120 ECTS-Punkten sieht pro Semester drei bis fünf Klausuren vor und bieten damit eine ausgewogene Prüfungsauslastung. Einzelne Modulabschlussprüfungen werden in eine Klausur am Semesterende und weitere „Assignments“ während der Vorlesungszeit aufgeteilt. Dadurch soll ein kontinuierliches Arbeiten über den Semesterverlauf hinweg gesichert und somit einer ungleichmäßigen Arbeitsbelastung vorgebeugt werden. Die Gutachtergruppe bewertet dieses Vorgehen als didaktisch sinnvoll und sieht die Studierbarkeit dadurch nicht gefährdet.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Um den ausländischen Studierenden, insbesondere aus dem nicht-europäischen Ausland, einen reibungsloseren Studienstart zu ermöglichen, sollten gerade zu Studienbeginn vermehrt organisatorische Hilfestellungen, wie zum Beispiel Unterstützung bei der Wohnungssuche oder ergänzende Informationsveranstaltungen, für diese Studierendengruppe angeboten werden.

Die Möglichkeit, Prüfungsleistungen jedes Semester abzulegen, sollte den Studierenden bereits zu Anfang des Studiums entsprechend mitgeteilt werden, um somit mögliche Verzögerungen zu vermeiden.

2.2.3 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 13 Abs. 1 MRVO.

Dokumentation

Für die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen soll die enge Verbindung zur Forschung und zum Netzwerk der Institute IDiAL und IKT beitragen. Dabei sollen Kompetenzen geliefert werden, die es ingenieur-technisch fundierten Fachkräften ermöglichen, der Komplexität und Bedeutung der Software in technischen Systemen gerecht zu werden. Diese Fokussierung soll laut Selbstbericht den aktuellen Anforderungen in deutschen Kernindustrien (z.B. Automotive, Industrie 4.0, Robotik, Maschinen- und Anlagenbau) entsprechen.

Die Weiterentwicklung des Studiums soll in regelmäßigen Lehrendensitzungen unter Einbeziehung von Mitarbeiter/inne/n und Studierenden erfolgen. Zudem wird laut Angaben im Selbstbericht der Studiengang mit den Studierenden im Jour Fixe diskutiert und es werden Umfragen, Evaluationen und Lessons Learned Workshops genutzt.

Zudem sollen für alle Statusgruppen der FH Dortmund im Inhouse-Fortbildungsprogramm neben Soft Skills auch Seminare zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf, gesundheitsfördernde Veranstaltungen, Sprachkurse und IT-Schulungen angeboten werden. Neben diesen Veranstaltungen können die Beschäftigten auch Angebote externer Veranstalter nutzen. Für die internationalen Masterprogramme soll ein spezielles Schulungsprogramm mit Englischkursen und einem Englisch-Coaching sowie einer Schulung für englischsprachige Hochschuldidaktik angeboten werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Aktualität und die Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen sind im besonderen Maße gewährleistet. Im Studiengang finden regelmäßige Besprechungen mit Studierenden und Lehrenden statt. Diese Besprechungen haben seit Gründung des Studiengangs bereits zu sinnvollen Anpassungen beziehungsweise Abstimmungen der Module bzw. des Curriculums geführt. Die Ergebnisse dieser Besprechungen wurden bisher aber nicht veröffentlicht. Daher empfiehlt die Gutachtergruppe, diese zur weiteren Steigerung der Transparenz und Akzeptanz der Evaluierungen und Weiterentwicklung des Curriculums geeignet zu veröffentlichen.

Der stetige fachliche Diskurs findet auf nationaler und internationaler Ebene durch die Mitarbeit in der Ruhr Master School und dem Netzwerk europäischer Universitäten im EuroPIM Konsortium statt.

Die aktive Zusammenarbeit mit den Instituten IDial und IKT ermöglicht den Studierenden die Mitarbeit an aktuellen und anspruchsvollen Forschungsthemen und sorgt ergänzend dafür, dass aktuelle Themen und Aspekte im Curriculum hinzugefügt werden. Trotz der bereits guten Verknüpfung mit der Industrie, Studierenden und Wirtschaft, wäre es überlegenswert, einen ständigen, unabhängigen Beirat oder eine Peergroup mit Vertreter/inne/n aus Wissenschaft, Industrie und Studierendenschaft ins Leben zu rufen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Das Gutachtergremium empfiehlt dem Studiengang, das Ergebnis der Besprechungen zur Steigerung der Transparenz und Akzeptanz der Evaluierungen und Weiterentwicklung des Curriculums geeignet zu veröffentlichen. Die Gründung eines ständigen, unabhängigen Beirates oder einer Peergroup mit Vertreter/inne/n aus Wissenschaft, Industrie und Studierendenschaft sollte zur systematischen, kritisch konstruktiven Reflektion in Erwägung gezogen werden.

2.2.4 Studienerfolg (§ 14 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 14 MRVO.

Dokumentation

Entsprechend der Evaluationsordnung vom 18.09.2018 (siehe Anlagen) sollen alle Lehrveranstaltungen evaluiert werden. Die Ergebnisse sollen den Lehrenden zeitnah zur Verfügung gestellt und mit den Studierenden rückgekoppelt werden. Laut Selbstbericht finden an der FH Dortmund als Instrumente des QM-Systems Studieneingangsbefragungen, Studienverlaufsbefragungen, Befragungen von Absolvent/inn/en, Befragungen von Studienabbrecher/inne/n sowie Befragungen mit besonderen Fragestellungen Anwendung. Im Rahmen der Befragungen sollen zielgruppenspezifische Aspekte – wie beispielsweise Workload, Studienverzug bzw. Studienbelastungen – erfasst werden. Das internationale Konzept soll dabei im Rahmen von DAAD EuroPIM umfassend evaluiert und publiziert werden. Die Statistiken sollen sowohl von den Fachbereichen als auch vom Rektorat verfolgt werden. So kann das Rektorat eine Statistik als Anlass nehmen, um konstruktiv mit dem Fachbereich über die Situation in Studium und Lehre zu sprechen. Die Akkreditierung soll als Anlass dafür verstanden werden, die Studiengänge

strategisch neu zu justieren und zu verbessern. Im Masterstudiengang zeigen laut Selbstbericht die jährlichen Modifikationen die intensive Rückkopplung des QM-Systems in den Studiengang.

Stärken und Entwicklungsbedarf

Gemäß der Neufassung der Evaluationsordnung der FH Dortmund findet unter Aufsicht und Verantwortlichkeit des/der Dekan/in/s und der/des jeweiligen Studiendekan/in/s ein kontinuierliches Monitoring unter Beteiligung von Studierenden und Absolvent/inn/en in verschiedensten Formen statt.

Basierend auf diesem Monitoring werden Maßnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs erarbeitet. Von einer Evaluationsstelle werden auch zentral erfasste Daten bereitgestellt und stützen damit auch die Erhebung und Auswertung dezentraler Daten in den Fakultäten, sprich auch in den einzelnen Studiengängen wie dem Embedded Systems. Für diesen Ablauf des Qualitätszirkels stehen zusätzliche Personalkapazitäten zur Verfügung.

Diese semesterweise regelmäßige und systematische Erhebung, Verarbeitung und Veröffentlichung von Daten zur Verbesserung des Studiengangs führen zu einer immer wiederkehrenden fortlaufenden Überprüfung des Studienerfolges. Die daraus resultierenden Ergebnisse münden dann in notwendigen der Maßnahmen, die wiederum und Nutzung der Ergebnisse für die Weiter-entwicklung des Studiengangs/der Studiengänge verwendet werden.

Weiterhin werden parallel zur geschilderten Evaluation Information neben intern Beteiligten auch über ein starkes Feedback an die Studierende über die Ergebnisse kommuniziert. Dabei werden und die zu ergreifenden Maßnahmen in Richtung Workload, Studienbezug und Studienbelastung diskutiert und verfeinert. Zudem können die Studierenden ebenfalls ihr Feedback und Verbesserungswünsche stets bei den Lehrenden auf informellem Weg äußern. Wie die Studierenden berichteten, funktioniert bei der Qualitätssicherung die Rückkopplungsschleife offenbar gut, Anregungen von Studierenden werden zeitnah umgesetzt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.5 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 15 MRVO.

Dokumentation

Der Senat der FH Dortmund hat am 21.06.2017 den Rahmenplan Gleichstellung laut eigenen Angaben verabschiedet. Darauf aufbauend haben die Fachbereiche und IDiAL jeweils einen Gleichstellungsplan verabschiedet. Der Masterstudiengang hat laut Aussage der Hochschule aufgrund seiner internationalen Ausrichtung einen für technische Studiengänge überdurchschnittlichen Frauenanteil. Dieser soll kontinuierlich überprüft und gesteigert werden. Zudem verfügt die Hochschule über das Zertifikat zum „Audit familiengerechte Hochschule“. Daneben ist es der Hochschule nach eigenen Angaben ein Anliegen, die Studiensituation von Studierenden mit Behinderung und chronischer Erkrankung zu verbessern und Chancengleichheit herzustellen. Der Nachteilsausgleich ist in der Rahmenprüfungsordnung der FH Dortmund unter § 22 Absatz 5 geregelt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Es gibt ein Konzept zur Umsetzung der Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit, welches auch auf Studiengangsebene greift. Für Studierende in besonderen Lebenslagen sind zudem keine Chancennachteile ersichtlich, da Leitfäden und Richtlinien den Nachteilsausgleich in angemessener Weise regeln. Ebenso verfügt die FH Dortmund über ein Zertifikat zum „Audit familiengerecht Hochschule“. Die verschiedenen Konzepte der Hochschule zur Förderung der Geschlechtergerechtigkeit sowie Regelung des Nachteilsausgleichs werden im Studiengang dementsprechend umgesetzt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

3 Begutachtungsverfahren

3.1 Allgemeine Hinweise

/

3.2 Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

Verordnung zur Regelung des Näheren der Studienakkreditierung in Nordrhein-Westfalen vom 25.01.2018

3.3 Gutachtergruppe

Vertreter der Hochschule: Prof. Dr. Rainer Brucher, Technische Hochschule Ulm, Fakultät Mechatronik und Medizintechnik

Vertreter der Hochschule: Prof. Dr. Norbert Klaes, HTW Berlin, Fachbereich Energie und Information

Vertreterin der Berufspraxis: Dipl.-Ing. Martina Baucks, Lenze Automation GmbH, Hameln/Groß Berkel

Vertreter der Studierenden: Constantin Joshua Derbitz, Student der RWTH Aachen

4 Datenblatt

4.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung

Erfolgsquote	81 %					
Notenverteilung		Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
		≤ 1,5	> 1,5 ≤ 2,5	> 2,5 ≤ 3,5	> 3,5 ≤ 4	> 4
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	SSem 2013					
	WSem 2013/2014					
	SSem 2014					
	WSem 2014/2015					
	SSem 2015					
	WSem 2015/2016					
	SSem 2016					
	WSem 2016/2017		3	1		
	SSem 2017		2			
	WSem 2017/2018	2	1			
SSem 2018	2	6	1			
Insgesamt	4	12	2	0	0	
Durchschnittliche Studiendauer		Studiendauer schneller als RSZ	Studiendauer in RSZ	≤ Studiendauer in RSZ + 1 Semester	≤ Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	WSem 2014/2015					0
	SSem 2015					0
	WSem 2015/2016					0
	SSem 2016					0
	WSem 2016/2017		1	2		3
	SSem 2017				1	1
	WSem 2017/2018			3	2	5
	SSem 2018		1	1	7	9
Studierende nach Geschlecht	17% Weiblich, 83% Männlich					

4.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	16.04.2019
Eingang der Selbstdokumentation:	24.06.2019
Zeitpunkt der Begehung:	12./13.12.19
Erstakkreditiert am: durch Agentur:	16./17.08.2015 AQAS
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung Fachbereichsleitung Studiengangsverantwortliche Lehrende Mitarbeiter/innen zentraler Einrichtungen Studierende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Hörsäle Seminarräume