



AGENTUR FÜR
QUALITÄTSSICHERUNG DURCH
AKKREDITIERUNG VON
STUDIENGÄNGEN E.V.

AKKREDITIERUNGSBERICHT

Programmakkreditierung – Einzelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

SICHERHEITSTECHNIK (B.ENG.)

Hochschule Ruhr West

Campus Mülheim an der Ruhr



Hochschule	Hochschule Ruhr West
Ggf. Standort	Mülheim an der Ruhr

Studiengang	Sicherheitstechnik		
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Bachelor of Engineering		
Studienform	Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <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"/>	Kooperation § 19 MRVO <input type="checkbox"/>	
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 MRVO <input type="checkbox"/>	
Studiendauer (in Semestern)	7		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>	
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	22. September 2014		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	60	Pro Semester <input checked="" type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	56	Pro Semester <input checked="" type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	4,6	Pro Semester <input checked="" type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	Studienanfänger/innen WiSe 2014/2015 bis WiSe 2019/2020 Absolvent/inn/en WiSe 2017/2018 bis WiSe 2019/2020		

Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	1

Verantwortliche Agentur	AQAS e.V.
Zuständige/r Referent/in	Alexandre Wipf
Akkreditierungsbericht vom	14.04.2021

Inhalt

Ergebnisse auf einen Blick	4
Kurzprofil des Studiengangs	5
Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums	6
I. Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	7
I.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)	7
I.2 Studiengangprofile (§ 4 MRVO)	7
I.3 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)	7
I.4 Modularisierung (§ 7 MRVO)	7
I.5 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)	8
I.6 Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV)	8
II. Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	9
II.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung	9
II.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO).....	9
II.3 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)	10
II.3.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO)	10
II.3.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO).....	12
II.3.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO)	13
II.3.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO).....	14
II.3.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO).....	15
II.3.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO)	15
II.4 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)	17
II.4.1 Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen.....	17
II.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO).....	18
II.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)	19
III. Begutachtungsverfahren	20
III.1 Allgemeine Hinweise.....	20
III.2 Rechtliche Grundlagen.....	20
III.3 Gutachtergruppe	20
IV. Datenblatt	21
IV.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung	21
IV.2 Daten zur Akkreditierung.....	22

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 Hochschule Ruhr West ist eine staatliche Hochschule des Landes Nordrhein-Westfalen. Sie wurde 2009 als Hochschule mit den Schwerpunkten Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) gegründet. Die Hochschule sieht ihr Studienangebot als besonders anwendungs- und praxisorientiert. Die Kooperation mit der regionalen Industrie sowie die Vorbereitung der Studierenden auf eine Berufstätigkeit sollen besondere Merkmale der Hochschule darstellen. Die Hochschule hat zudem strategische Ziele in den Bereichen Digitalisierung, Diversity und Studium und Lehre formuliert. Sie gliedert sich in vier Fachbereiche an zwei Standorten. Zum Wintersemester 2019/20 waren ca. 6.600 Studierende in 22 Bachelor- und neun Masterstudiengängen eingeschrieben.

Der Studiengang „Sicherheitstechnik“ wird vom Institut Naturwissenschaften des Fachbereichs 4 in Mülheim an der Ruhr verantwortet. Das Studium kann zum Winter- und zum Sommersemester aufgenommen werden. Im Zuge der Reakkreditierung soll nun der Abschlussgrad „Bachelor of Engineering“ statt „Bachelor of Science“ verliehen werden.

Der Studiengang ist gemäß Selbstbericht in seiner Spezifikation auf die Digitalisierung von Funktionen fokussiert. Ein Praxissemester erstreckt sich über Teile des sechsten und siebten Semesters. Hauptziel des Bachelorstudiengangs ist die Qualifizierung der Absolvent/inn/en für eine Berufstätigkeit als Ingenieur/in für funktionale Sicherheit, Zuverlässigkeitstechnik, deren Management sowie für das Software-Qualitätsmanagement.

Voraussetzung für die Aufnahme in das Bachelorstudium ist der Nachweis der Fachhochschulreife oder der allgemeinen Hochschulreife oder der fachgebundenen Hochschulreife oder einer als gleichwertig anerkannten Zugangsberechtigung.

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Die Gutachtergruppe hat einen positiven Eindruck von dem Bachelorstudiengang „Sicherheitstechnik“ gewonnen. Es handelt sich um eine fundierte ingenieurwissenschaftliche Ausbildung mit Schwerpunkt auf der Funktionalen Sicherheit. Die Absolvent/inn/en werden in hervorragender Weise für den Arbeitsmarkt vorbereitet, dazu trägt die gute Vernetzung der Lehrenden und der Hochschule mit der Industrie bei.

Der Studiengang hat sich seit der Erstakkreditierung schlüssig weiterentwickelt. Der „rote Faden“ und die Schwerpunktsetzung auf dem Gebiet Funktionale Sicherheit sind im Studium und im Curriculum nun erkennbarer. Dies ist positiv zu erwähnen.

Der inhaltliche Fokus des Studiengangs liegt auf den Gebieten der Funktionalen Sicherheit, Zuverlässigkeitstechnik, Qualitätsmanagement und der Schnittstelle Mensch und Technik. Diese engere Fokussierung stellt einen hohen Mehrwert hinsichtlich fachlicher und wissenschaftlicher Kompetenzen dar. Inhaltlich regt die Gutachtergruppe für die Weiterentwicklung des Programms dennoch an, in den einschlägigen Modulen Aspekte des Bereichs „Security“ aufzunehmen.

Die Lehrenden sind genuin an der Weiterentwicklung des Programms interessiert und berücksichtigen studentische Rückmeldungen und Interessen sowie die Studierbarkeit. Dies spiegelt sich bspw. in der konsequenten Neugestaltung des (damals aus einem anderen Institut importierten) Moduls der Konstruktionslehre wider, das nun ausdrücklich auf die Bedürfnisse von Studierenden der Sicherheitstechnik ausgerichtet ist („Konstruktionslehre für die Sicherheitstechnik“). Die Evaluationsinstrumente, vor allem das sog. Teaching Analysis Poll-Verfahren (TAP), sind als positiv zu bewerten. Hervorzuheben ist die Tatsache, dass die Studiengangsleitung und die Kernlehrenden im engen Austausch mit den Studierenden stehen und bereits auf diesem informellen Weg Problemstellen identifiziert werden, die dann verbessert werden. Die Gutachtergruppe erachtet die Studierbarkeit im Programm als grundsätzlich gegeben. Eine weitere Verbesserung der Studierbarkeit könnte dadurch erzielt werden, dass der breite und weitreichende Einsatz von Studienleistungen kritisch hinterfragt wird.

Die statistischen Kennzahlen des Studiengangs scheinen auf den ersten Blick nicht besonders positiv zu sein. Die Studiengangsverantwortlichen konnten aber glaubhafte und begründete Erläuterungen zu diesen Zahlen vorlegen. Sie haben weitreichende Maßnahmen getroffen, um die Abbruchquote zu reduzieren, was sich jedoch erst in einigen Semestern in der statischen Datenlage niederschlagen wird. Auch könnte eine Verbesserung in der Außendarstellung des Studiengangs falschen Vorstellungen einiger Studieninteressierter entgegenwirken und so Abbrüche reduzieren.

Die personellen und sächlichen Ressourcen sind für die Lehre ausreichend. Die Gutachtergruppe nimmt die angekündigte personelle Planung zur Kenntnis und würde ausdrücklich begrüßen, wenn vor dem Hintergrund des erhofften Wachstums im Studiengang alle eingesetzten Personalressourcen mittel- bis langfristig verstetigt bzw. ausgebaut werden.

I. Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

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

I.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Der Studiengang „Sicherheitstechnik“ umfasst gemäß § 4 der Prüfungsordnung eine Regelstudienzeit von sieben Semestern und einen Umfang von 210 Credit Points (CP).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.2 Studiengangprofile (§ 4 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Gemäß § 4 der Prüfungsordnung ist eine Abschlussarbeit vorgesehen. Diese Bachelorarbeit soll zeigen, „dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbständig zu bearbeiten“ (§ 24 der Prüfungsordnung).

Die Bearbeitungszeit beträgt gemäß § 26 der Prüfungsordnung maximal zwölf Wochen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.3 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Es handelt sich um einen Studiengang der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften. Als Abschlussgrad wird gemäß § 2 der Prüfungsordnung „Bachelor of Engineering“ vergeben.

Gemäß § 30 der Prüfungsordnung erhalten die Absolvent/inn/en zusammen mit dem Zeugnis ein Diploma Supplement. Dem Selbstbericht liegen Beispiele in deutscher und in englischer Sprache in der aktuell von HRK und KMK abgestimmten gültigen Fassung (Stand Dezember 2018) bei.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.4 Modularisierung (§ 7 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Das Curriculum des Studiengangs gliedert sich in insgesamt 35 Module, darunter sieben Wahlmodule, die Bachelorarbeit und das Kolloquium.

Im ersten, zweiten und vierten Semester absolvieren die Studierenden je fünf Pflichtmodule à sechs CP. Im dritten Semester sind vier Pflichtmodule von je sechs CP und zwei Pflichtmodule von je drei CP vorgesehen.

Im fünften Semester besuchen sie drei Pflichtmodule à sechs CP und belegen insgesamt zwölf CP an Wahlmodulen. Im sechsten Semester sind insgesamt 18 CP an Wahlmodulen vorgesehen sowie der erste Teil des Praxissemesters. Der zweite Teil des Praxissemesters wird im siebten Semester abgeschlossen, anschließend wird die Bachelorarbeit verfasst und das Kolloquium absolviert. Das Praxissemester und das dazugehörige Seminar werden insgesamt mit 27 CP kreditiert und die Bachelorarbeit mit dem Kolloquium insgesamt mit 15 CP.

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 zum Arbeitsaufwand. Modulverantwortliche sind ebenfalls für jedes Modul benannt.

Aus § 30 der Prüfungsordnung geht hervor, dass auf dem Zeugnis und dem Diploma Supplement neben der Abschlussnote nach deutschem Notensystem auch die Ausweisung einer relativen Note erfolgt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.5 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Gemäß § 10 der Prüfungsordnung und dem Studienverlaufsplan zufolge erwerben die Studierenden 30 CP pro Semester. Insgesamt werden also 210 CP im Studium erworben (§ 4 der Prüfungsordnung). § 4 und § 10 der Prüfungsordnung legen fest, dass pro Credit Point eine studentische Arbeitsbelastung von 30 Stunden zugrunde gelegt wird. Die Module umfassen 2, 3, 6, 12 oder 25 CP. Gemäß § 24 der Prüfungsordnung wird die Bachelorarbeit mit 12 CP kreditiert.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.6 Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV)

Sachstand/Bewertung

§ 8 der Prüfungsordnung regelt die Verfahren der Hochschule bezüglich der Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen und der Anrechnung von außerhochschulisch erworbenen Fähigkeiten. Die Hochschule bestätigt im Selbstbericht die Umsetzung der Vorgaben der Lissabon-Konvention.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II. Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

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

II.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Bei der Begutachtung wurden die vorgelegten statistischen Daten, vor allem die Abbruchquote – sowie deren Gründe und Maßnahmen zur Verbesserung dieser Quote – intensiv besprochen. Die Themen Weiterentwicklung des Curriculums, Workload, Übergang in den Beruf und Personal wurden ebenfalls diskutiert.

Der Studiengang hat sich seit der Erstakkreditierung schlüssig weiterentwickelt. Der „rote Faden“ und die Schwerpunktsetzung auf dem Gebiet Funktionale Sicherheit sind im Studium und im Curriculum nun erkennbarer geworden. Insbesondere die Weiterentwicklung des fünften und sechsten Semesters, welche zum Zeitpunkt der Erstakkreditierung nur skizzenhaft vorlagen, hat stattgefunden, was begrüßenswert ist.

II.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)

Sachstand

Nach Angaben der Hochschule orientiert sich das Profil des Studiengangs „Sicherheitstechnik“ an den vier Teildisziplinen des Safety Engineerings, nämlich der Funktionalen Sicherheit, der Zuverlässigkeitstechnik, dem Qualitätsmanagement sowie dem Arbeitsgebiet Mensch und Technik. Das Lehrangebot im Studiengang soll generisch ausgerichtet sein und einzelne Spezialisierungsmöglichkeiten im Wahlbereich anbieten. Ziel des Studiums ist es, die Studierenden für ein breites Spektrum von Branchen und deren Anforderungen zu qualifizieren. Die Absolvent/inn/en sollen eine Anstellung als Ingenieur/in für Funktionale Sicherheit, Zuverlässigkeitstechnik, deren Management sowie für das Software-Qualitätsmanagement finden können.

In ihrem Studium sollen die Studierenden ingenieurwissenschaftliche, mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen erwerben, die sie zu einer qualifizierten Arbeit als Ingenieur/in der Sicherheitstechnik und zu verantwortlichem Handeln befähigen sollen. Sie sollen in den Bereichen Funktionale Sicherheit, Zuverlässigkeitstechnik, deren Management sowie im Bereich Software-Qualitätsmanagement u. a. fachspezifische Aufgaben analysieren und umsetzen, etablierte und neue Erkenntnisse der Ingenieur- und Naturwissenschaften auf industrielle und organisatorische Anwendungen übertragen und anwenden sowie in einem interdisziplinären Umfeld agieren und dabei sowohl das eigene als auch das fremde Handeln reflektieren können.

Die sozialen Kompetenzen der Studierenden sollen ebenfalls durch das Studium gefördert werden. Dies soll durch im Curriculum vorgesehene Projektarbeiten und Praktika umgesetzt werden. Kommunikationskompetenzen werden nach Angaben im Selbstbericht in einem gesonderten Modul am Anfang des Studiums vermittelt. Gemäß Selbstbericht gehören auch die Techniken des eigenständigen wissenschaftlichen Arbeitens sowie Fremdsprachenkenntnisse zu den im Studium vermittelten Schlüsselqualifikationen. Anschließend an das Bachelorstudium wird neben einer Berufstätigkeit die Aufnahme eines Masterstudiums als Möglichkeit angegeben, zum Beispiel im hochschuleigenen Masterstudiengang „Systemtechnik“, in dem die Sicherheitstechnik einen Schwerpunkt bildet.

Die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden soll u. a. durch die Diskussion ethischer Fragen und die Thematisierung der Rollen und Verantwortlichkeiten von Ingenieur/inn/en im Unternehmen und in der Gesellschaft berücksichtigt werden. Die Hochschule gibt im Selbstbericht an, dass diese Themen Bestandteile von internationalen und nationalen Fachrahmen sind, die der Konzeption des Studiengangs zugrunde gelegt worden sind.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Bachelorstudiengang „Sicherheitstechnik“ deckt die umfangreichen fachlichen Aspekte der Sicherheitstechnik in sehr guter und berufspraktisch relevanter Weise ab. Überfachliche Aspekte ergänzen dabei in sinnvoller Weise die fachlichen Kompetenzen. Gleichzeitig steht im gesamten Studiengang eine hohe Arbeitsmarktfähigkeit der Absolvent/inn/en im Mittelpunkt. Eine umfassende wissenschaftliche Ausbildung ist gegeben. Der Bachelorstudiengang erfüllt die Anforderungen des „Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse“ der entsprechenden Niveaustufe. Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse sind umfassend, übergreifend und klar für den Studiengang formuliert und sehr gut nachvollziehbar dokumentiert.

Die einzelnen Module werden mit unterschiedlichen Prüfungsformen abgeschlossen. Hierzu gehören Klausuren, Seminararbeiten, Vorträge, mündliche Prüfungen, Hausarbeiten und Praktikumsberichte. Hierdurch wird ein breiter Mix an unterschiedlichen Kompetenzen bei den Studierenden gefördert und dies trägt somit zu einer guten Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden bei. Diese Persönlichkeitsentwicklung wird dabei noch besonders durch Module wie „Allgemeine Kompetenzen“ und „Technisches Englisch“ unterstützt. In einem international geprägten Arbeitsumfeld sind gute englische Sprachkenntnisse von großer Bedeutung. Ein Ausbau des Angebots an technischem Englisch wäre dabei sinnvoll und würde dann noch zusätzlich die ohnehin schon gute Arbeitsmarktfähigkeit der Absolvent/inn/en unterstützen (siehe hierzu auch „Curriculum“).

Der Studiengang verfügt über ein klares wissenschaftliches und fachliches Profil und umfasst alle wichtigen Aspekte der Sicherheitstechnik mit einer ausgeprägten Tiefe. Der inhaltliche Fokus des Studiengangs liegt auf den Gebieten der Funktionalen Sicherheit, Zuverlässigkeitstechnik, Qualitätsmanagement und der Schnittstelle Mensch und Technik. Auf Themengebiete wie z. B. Arbeitsschutz und Brandschutz wird zugunsten einer klaren Profilbildung und größeren Tiefe bewusst verzichtet. Diese engere Fokussierung stellt einen hohen Mehrwert hinsichtlich fachlicher und wissenschaftlicher Kompetenzen dar. Die für alle Module sehr sorgfältig definierten Ziele weisen dabei die unterschiedlichen Anforderungen wie Wissen, Verstehen, Beschreiben, Anwenden bis hin zur Schaffung neuen Wissens auf.

Der Bachelorstudiengang führt bei den Absolvent/inn/en zu einer hohen Arbeitsmarktfähigkeit. Diese Arbeitsmarktfähigkeit ist bereits ohne anschließendes Masterstudium gegeben. Den Bachelorabsolvent/inn/en steht an der Hochschule Ruhr West zudem der Masterstudiengang „Systemtechnik“ offen. Dieser führt u. a. dann zu einer Stärkung der wissenschaftlichen Kompetenz. Eine weitere fachliche Stärkung der wissenschaftlichen Kompetenzen könnte aber ebenfalls durch die Einrichtung eines spezifischen Masterstudiengangs „Sicherheitstechnik“ angestrebt werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.3 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)

II.3.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO)

Sachstand

In den ersten Semestern sollen mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen in Mathematik, Physik und Chemie sowie ingenieurwissenschaftliche Grundlagen der Elektrotechnik, der Informatik und des Maschinenbaus vermittelt werden. Die Hochschule gibt im Selbstbericht an, dass die Module zu den Grundlagen des Engineerings auf den Modulen des Studiengangs „Mechatronik“ basieren und dass die Grundlagen zur Informatik, zu Programmiersprachen, zu digitalen und eingebetteten Systemen aus diesem Studiengang übernommen worden sind. Im ersten Semester ist zudem das Modul „Allgemeine Kompetenzen“ vorgesehen, in dem Schlüsselqualifikationen vermittelt werden sollen. Fachwissen in den Bereichen Funktionale Sicherheit,

Qualitätsmanagement und Zuverlässigkeitstechnik soll in den späteren Semestern vertieft werden. Im dritten Semester sollen die Studierenden darüber hinaus die Module „Technisches Englisch für Ingenieure“ und „Betriebswirtschaftslehre und Recht“ absolvieren.

Ab dem fünften Semester können die Studierenden Wahlmodule belegen. Es werden zwei Kataloge von Wahlmodulen angeboten: Ein Katalog von Vorlesungen und Seminaren, gegliedert in zehn Module (bspw. „Industrielle Anwendungen der Sicherheitstechnik“ oder „Blue Science“), von denen drei zu besuchen sind, und ein Katalog von Praktika, gegliedert in acht Module (bspw. „Praktikum Sicherheitstechnik 1 – Risikominderung“ oder „Praktikum Zuverlässigkeitstechnik 1 – Kritische Komponente“), von denen vier zu absolvieren sind. Durch die Wahlmodule sollen die Studierenden ihre individuellen Interessen entwickeln bzw. vertiefen können. Im sechsten Semester ist der erste Teil des Moduls „Praxissemester“ zu belegen, das im siebten Semester abgeschlossen wird. Das Studium wird im siebten Semester mit der Bachelorarbeit und dem dazugehörigen Kolloquium beendet.

Als Lehr- und Lernformen werden seminaristischer Unterricht mit Gruppenarbeit, Vorlesungen, Praktika, Übungen, Projektarbeit, moderierte Diskussionen, Fallanalyse/Planspiele, Seminare und Workshops genannt. Die Praktika und Übungsaufgaben sollen nach Angaben im Selbstbericht die Studierenden besonders motivieren und sie so in den Lernprozess einbeziehen.

Im Zuge der Reakkreditierung soll mit Abschluss des Studiums zukünftig der Abschlussgrad „Bachelor of Engineering“ statt der bisherige „Bachelor of Science“ verliehen werden. Die Hochschule begründet diese Änderung mit der inhaltlichen Ausrichtung des Studiengangs, der zu einer Berufstätigkeit im Kernbereich des Ingenieurwesens führen soll.

Gemäß Selbstbericht wurden seit der letzten Akkreditierung einige Modulnamen und die Darstellung der Lernziele der Module sowie die Struktur des sechsten Semesters (Wahlmodule und Praxissemester) geändert. Darüber hinaus sollen die beiden Kataloge der Wahlmodule in den vergangenen Jahren weiterentwickelt worden sein.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachtergruppe stellt fest, dass alle Module sehr systematisch und detailliert formuliert werden. Die Lerninhalte sind klar beschrieben und die Kompetenzziele hinsichtlich Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen differenziert definiert. Die Kompetenzziele der Module sind hinsichtlich der allgemeinen Zielsetzungen eines Bachelorstudiengangs und des angestrebten Abschlusses sowie hinsichtlich des jeweiligen Fachsemesters plausibel. Das Modulhandbuch ist auf der Homepage für alle Studierenden und andere Stakeholder verfügbar. Die Studiengangsbezeichnung, der Abschlussgrad und die Abschlussbezeichnung passen zu den Qualifikationszielen und dem Curriculum. Die Gutachtergruppe hält den Wechsel des verliehenen Abschlussgrads von „Bachelor of Science“ zu „Bachelor of Engineering“ für sehr nachvollziehbar, da dieser Grad in vollem Umfang dem Curriculum entspricht.

Die Lehrveranstaltungen innerhalb der Module werden in verschiedenen Formen wie in verschiedenen Kombinationen angeboten. Dazu gehören Vorlesungen mit Übungen und Praktika. Durch die in den verschiedenen Modulen eingebundenen Übungen ist das Studium sehr studierendenzentriert. Durch die umfangreichen Wahlpflichtmodule ab dem fünften Semester haben die Studierenden sehr gute Freiräume für eigene Schwerpunktsetzungen im Studium.

Die Befragung der Studierenden zeigt, dass sie sich in verschiedenen Modulen mehr Bezug zur Berufspraxis wünschen. Hierzu gehört auch der Wunsch nach Exkursionen. Weiterhin wurde im Dialog zwischen den Gutachtern und den Studierendenvertreter/inne/n deutlich, dass viele Studierende zu Studienbeginn nur unzureichende Vorstellungen vom Studieninhalt und Berufsbild haben. Das liegt nicht zuletzt an dem stark marketingorientiert aufgebauten Webauftritt. Daher empfiehlt die Gutachtergruppe, die Außendarstellung des

Studiengangs, vor allem auf der Webseite der Hochschule, zu verbessern und die inhaltliche Schwerpunktsetzung auf die Funktionale Sicherheit herauszustellen. Dies kann falschen Vorstellungen bei einigen Studieninteressierten entgegenwirken.

Weiterhin wurde im Gespräch mit den Studierenden der Umstand deutlich, dass mehr englischsprachige Modulangebote gewünscht werden. Dies unterstützt die Gutachtergruppe, nicht zuletzt, da die Berufsfelder der Absolvent/inn/en auch in Zukunft von der Globalisierung geprägt sein werden und vor dem Hintergrund, dass dadurch die Employability der Studierenden noch verbessert werden könnte. Die Gutachtergruppe regt also an, zusätzliche Angebote zur Vermittlung der englischen Sprache bspw. im Wahlbereich zu machen.

Ein Problem im Studium stellte in der Vergangenheit das Modul „Konstruktionslehre“ dar. Dieses war inhaltlich nicht ausreichend auf den Studiengang „Sicherheitstechnik“ abgestimmt. In Gesprächen zwischen Studierenden und dem sehr engagierten Studiengangsleiter konnte das Modul inhaltlich neu aufgestellt werden. Es ist deshalb davon auszugehen, dass diese Hürde entsprechend reduziert wurde.

Auch wenn die zum Beginn der Studiengangskonzeption vor Jahren anvisierte klare Fokussierung auf Funktionale Sicherheit viele Vorteile in der Struktur des Studiengangs bringt, so hat das Thema Cyber Security neuerdings auch im Zusammenhang mit der Funktionalen Sicherheit durch die starke Vernetzung der programmierbaren Systeme immer mehr an Bedeutung gewonnen. Die Gutachtergruppe sieht hierfür inhaltlich Verbesserungspotential. Vermittelt werden sollten hier zumindest die Grundlagen des Themas, so dass die Studierenden im späteren Berufsleben die Fachsprache der Spezialist/inn/en beherrschen. Daher empfiehlt die Gutachtergruppe, in den einschlägigen Modulen die Aspekte des Bereichs „Security“ aufzunehmen, die die Studierenden dazu befähigen, mit Expert/inn/en dieses Gebiets zu kommunizieren und zusammenzuarbeiten.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- Die Gutachtergruppe empfiehlt, die Außendarstellung des Studiengangs, vor allem auf der Webseite der Hochschule, zu verbessern und die inhaltliche Schwerpunktsetzung auf die Funktionale Sicherheit herauszustellen.
- Die Gutachtergruppe empfiehlt, zusätzliche Angebote zur Vermittlung der englischen Sprache bspw. im Wahlbereich zu machen.
- Die Gutachtergruppe empfiehlt, in den einschlägigen Modulen die Aspekte des Bereichs „Security“ aufzunehmen, die die Studierenden dazu befähigen, mit Expert/inn/en dieses Gebiets zu kommunizieren und zusammenzuarbeiten.

II.3.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO)

Sachstand

Gemäß Selbstbericht bieten sich das Praxissemester und die anschließende Bachelorarbeit im sechsten und siebten Semester als mögliches Mobilitätsfenster an. Die Studierenden können ihr Praxissemester im In- oder Ausland absolvieren und die im sechsten Semester vorgesehenen Wahlmodule können ebenfalls im Ausland belegt werden. Die Hochschule sieht Anrechnungs- und Anerkennungsregeln in der Prüfungsordnung vor.

Den Studierenden stehen Informations- und Beratungsangebote des International Office der Hochschule sowie die bzw. der Internationalisierungsbeauftragte des Fachbereichs zur Verfügung. Die Hochschule gibt im

Selbstbericht an, dass der Studiengang im Rahmen der Fachbereichs- und Hochschulentwicklungspläne für das Jahr 2026 eine internationale Ausrichtung und den Ausbau von Kooperationen in Deutschland und im Ausland anstrebt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Im neuen Entwicklungsplan der Hochschule nimmt die Internationalisierung an Bedeutung zu, wobei es vorrangig nicht darum geht, mehr internationale Studierende zu gewinnen, sondern allen Studierenden der Hochschule eine internationale Erfahrung zu ermöglichen, die nicht ausschließlich nur durch einen Auslandsaufenthalt abgedeckt werden soll, sondern auch durch kleinere internationale Projekte erfolgen kann. Den Fachbereichen wird dabei die Freiheit der Art der Umsetzung in die eigenen Studienprogramme gegeben, was die Gutachtergruppe ausdrücklich unterstützt.

Zu Beginn des Studienbetriebs im Jahr 2014 wurde den Studierenden das fünfte Semester als Mobilitätsfenster vorgeschlagen. Allerdings zeigt die Erfahrung, dass vermehrt das Praxissemester und die Bachelorarbeit im sechsten/siebten Semester für Auslandsaufenthalte genutzt werden. So wurden der Gutachtergruppe Beispiele für durchgeführte Auslandsaufenthalte in Japan, Brasilien und Norwegen genannt. Die bzw. der Internationalisierungsbeauftragte des Fachbereichs steht hierbei allen Studierenden für Fragen zur Durchführbarkeit und Anerkennung eines Auslandsaufenthalts sowie für Fragen der weiteren individuellen Studienplanung, die mit einem Auslandsaufenthalt verbundenen sind, zur Verfügung.

Die Gutachtergruppe bewertet das Kriterium als erfüllt, da geeignete Rahmenbedingungen zur Förderung der studentischen Mobilität vorhanden sind. Die Hochschulleitung, die Programmverantwortlichen sowie die Studierenden versicherten dem Gutachtergremium die Möglichkeit und die Unterstützung bei der Planung und Durchführung von Auslandsaufenthalten. Die Gutachtergruppe besprach im Verfahren die im Selbstbericht vom Fachbereich definierten Ziele für eine stärkere internationale Ausrichtung des Studienprogramms und sieht diese als sehr geeignet für die Weiterentwicklung des Studiengangs an. Sie empfiehlt daher, die geplanten Maßnahmen zur Internationalisierung des Lehrangebots weiterzuverfolgen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Die Gutachtergruppe empfiehlt, die geplanten Maßnahmen zur Internationalisierung des Lehrangebots weiterzuverfolgen.

II.3.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO)

Sachstand

Vier Professuren sind Teil der Gruppe Sicherheitstechnik am Institut Naturwissenschaft. Bei einer Professur handelt es sich um eine befristete Stelle, die im anstehenden Akkreditierungszeitraum auslaufen soll. Als Unterstützung in der Lehre fungieren drei wissenschaftliche Mitarbeiter/innen. Im Selbstbericht werden sechs Lehrbeauftragte genannt. Nach Angaben der Hochschule wurde bei der Konzeption des Studiengangs berücksichtigt, dass einige Module im Curriculum von anderen Instituten bzw. Fachbereichen importiert werden. Die Kontribution anderer Institute und Fachbereiche findet in der Lehrverflechtungsmatrix der Hochschule Berücksichtigung.

Die Durchführung von Berufungsverfahren ist durch die Hochschule geregelt und wurde nach Darstellung der Hochschule unter Einbindung des Qualitätsmanagements und hochschuldidaktischer Aspekte überarbeitet. 2016 wurde ein Neuberufenprogramm geschaffen. Allen Lehrenden stehen gemäß Selbstbericht

hochschuldidaktische Weiterbildungsangebote des Netzwerks Hochschuldidaktische Weiterbildung Nordrhein-Westfalen (hdw-nrw) sowie interne Angebote der Hochschule wie Coaching-Formate zur Verfügung.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Für den Bachelorstudiengang „Sicherheitstechnik“ sind ausreichend Mitarbeiter/innenstellen und Professuren für die erfolgreiche Durchführung der Lehre und die darüberhinausgehende Betreuung der Studierenden und der Labore vorhanden. Hierbei wurde in den letzten Jahren die Anzahl der Sicherheitstechnik-Professuren erhöht. Die befristete Professor/innenstelle sollte weitergeführt werden, um die Breite des Studiengangs beizubehalten. Dieses ist nach den Aussagen der Vertreter/innen der Hochschulleitung möglich und wird durch das Dekanat beabsichtigt. Das hohe fachliche Potenzial der Lehrenden steht außer Frage. Die Lehre wird zum Großteil durch Professoren der Hochschule Ruhr West erbracht. Dabei wird der überwiegende Teil der Lehrveranstaltungen aus dem Bereich der Sicherheitstechnik auch durch die Professoren der Gruppe Sicherheitstechnik sichergestellt. Sechs Lehrbeauftragte ergänzen dabei die Professoren, z. B. in den Wahlmodulen Luftfahrttechnik und Prozesstechnik. Hierdurch wird die Verknüpfung der Lehre mit der beruflichen Praxis in guter Weise sichergestellt. Dies stellt einen Mehrwert für die Studierenden dar.

Die Professoren werden in der Lehre und bei der Betreuung von Laboren durch drei wissenschaftliche Mitarbeiter/innenstellen und eine Laboringenieur/innenstelle unterstützt. Diese in Summe 2,5 Stellen erscheinen für die begrenzte Anzahl an Laboren der Gruppe Sicherheitstechnik noch angemessen.

Die vier Professoren sind sehr gut in der Industrie vernetzt und nutzen diese vielfältigen Kontakte im Rahmen von Kooperationsprojekten. Hierbei eröffnen sich umfangreiche Möglichkeiten für die Studierenden, ihre Projekt- und Abschlussarbeiten in der Industrie zu schreiben. Dies trägt hervorragend zur hohen Arbeitsmarktfähigkeit der Absolvent/inn/en bei und fördert die beständige fachliche Weiterentwicklung der Professoren einschließlich fachlicher Aktualität (siehe hierzu auch „Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge“).

Umfangreiche didaktische Weiterbildungsangebote stehen den Lehrenden durch das hdw-nrw-Weiterbildungsangebot niederschwellig zur Verfügung. Dieses Angebot erscheint dabei ausreichend. Die Maßnahmen der Hochschule hinsichtlich der Personalauswahl entsprechen den gängigen Standards.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.3.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO)

Sachstand

Der Studiengang wird von zwei nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter/inne/n unterstützt.

Der Studiengang kann auf die Infrastruktur der Campus Mühlheim, wo alle Pflichtmodule und die Mehrheit der Wahlmodule angeboten werden, und Bottrop, wo zwei Wahlmodule angeboten werden, sowie die sächliche Ausstattung der beteiligten Institute zurückgreifen. Dazu gehören Hörsäle, Übungsräume, Seminarräume, PC-Räume sowie das Physik-Labor, das Lehr-Labor Digitaltechnik, das Lehr-Labor Elektrotechnik, ein Mechatronik-Labor, ein Forschungslabor und die Werkstätten des Instituts. Ein zusätzliches Labor befindet sich nach Angaben im Selbstbericht im Aufbau.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachtergruppe konnte sich aufgrund der online durchgeführten Begehung zwar keinen persönlichen Eindruck von den Laboren, Lehr- und Studienräumen verschaffen, dennoch wurden diese im Rahmen einer Präsentation dargestellt und im Gespräch erläutert. Die Studierenden haben außerdem im Gespräch mit den

Gutachtern nicht über mangelnde Raum-/Laborausstattungen oder fehlende nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter/innen geklagt.

Die für diesen Studiengang überwiegend genutzten Gebäude sind noch relativ neu, die Räumlichkeiten sind in einem guten, modernen Zustand. Die Gutachtergruppe stellt fest, dass keine Verbesserungsempfehlungen ausgesprochen werden müssen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.3.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO)

Sachstand

Die Hochschule gibt an die Prüfungen modulbezogen und kompetenzorientiert durchzuführen. Als Prüfungsformen werden schriftliche Klausuren, mündliche Prüfungen, Präsentationen, Hausarbeiten, Entwürfe, Praktikumsberichte oder Seminararbeiten mit Präsentation genannt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachtergruppe diskutierte während der Begehung das Prüfungssystem mit allen beteiligten Gruppen und verschaffte sich anhand diverser Beispiele einen Eindruck von der Kompetenzorientierung der im Studiengang vorgesehenen Prüfungsformen. Dabei kam sie zu dem Ergebnis, dass die abgeprüften Inhalte dem jeweiligen in der Modulbeschreibung festgehaltenen Leistungsniveau entsprechen. Vereinzelt könnte der Fachbereich in Modulen, in denen neben theoretischen Kenntnissen auch praktische Anwendungen Teil der Lernergebnisse sind, darüber nachdenken, aktuell geforderte Prüfungsvorleistungen und Klausuren durch eine Änderung der Prüfungsform, beispielsweise mit projektbasiertem Charakter, zu vereinen, um die Verzahnung zwischen den theoretischen und praktischen Anteilen zu fördern und die Prüfungslast weiter zu reduzieren (siehe hierzu auch „Studierbarkeit“). Die Gutachtergruppe gewann im Verfahren den Eindruck, dass die Programmverantwortlichen den Themenkomplex des modulbezogenen und kompetenzorientierten Prüfens in allen relevanten Bereichen berücksichtigen und erachtet das Kriterium daher als vollumfänglich erfüllt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.3.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO)

Sachstand

Eine Studiengangsleitung wurde innerhalb der Gruppe Sicherheitstechnik am Institut Naturwissenschaften benannt. Die Aufnahme des Studiums ist sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester möglich. Die Hochschule gibt im Selbstbericht an, dass u. a. durch die Gewährleistung der Überschneidungsfreiheit in den Pflichtmodulen das Studium in der Regelstudienzeit ermöglicht wird. Als Unterstützungsangebote wird im Selbstbericht auf Tutorien für die mathematikorientierten Module der ersten drei Semester verwiesen sowie auf die insbesondere auf die Studieneingangsphase ausgerichteten Angebote des Lernzentrums der Hochschule. Es werden darüber hinaus Vorkurse im Bereich Physik sowie Lerntechnikkurse organisiert. Die Labor- und Kennenlern-Tage des Instituts sollen weitere Unterstützung anbieten. Neben den Maßnahmen der Zentralen Studienberatung und einer psychologischen Beratung gibt die Hochschule an, dass erfahrene Studierende aus höheren Semestern als Mentor/inn/en agieren.

Die Arbeitsumfänge der Module sollen sich an Erfahrungswerten der Lehrenden orientieren und werden gemäß Selbstbericht im Rahmen der Lehrevaluation überprüft. Die Module umfassen in der Regel mindestens sechs CP. Ausnahmen von dieser Mindestgrenze bilden die Wahlmodule des zweiten Katalogs mit Praktika sowie die Module „Technisches Englisch für Ingenieure“ und „Betriebswirtschaftslehre und Recht“, die jeweils drei CP umfassen. Das Modul „Bachelorarbeit (Kolloquium)“ wird mit drei CP kreditiert und das Modul „Praxisseminar“ wird mit zwei CP kreditiert. Pro Semester werden bis zu sechs Module besucht.

Die Hochschule begründet im Selbstbericht den Einsatz von Teilprüfungen in den Modulen „Allgemeine Kompetenzen“, „Mensch und Technik 1 – Grundlagen Psychologie und Ergonomie“, „Technical English for Engineers“ sowie „Mensch und Technik 2“ didaktisch: In diesen Modulen werden durch die unterschiedlichen Prüfungen unterschiedliche (Teil-)Kompetenzen überprüft. In Modulen werden zudem Studienleistungen verlangt. Zentral wird ein Rahmenprüfungsplan für den Studiengang erstellt, durch den das Ziel erreicht werden soll, dass die Prüfungen überschneidungsfrei angeboten werden können. Es werden zwei Prüfungsphasen pro Semester durchgeführt und die Prüfungen werden nach Angaben im Selbstbericht in jedem Semester angeboten.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Da es sich beim Studiengang „Sicherheitstechnik“ um ein spezielles, nicht an jeder Hochschule vorzufindendes Studienprogramm handelt, diskutierte die Gutachtergruppe ausführlich die Beweggründe für die Aufnahme des Studiums seitens der Studierenden und die Informations- und Beratungsangebote für Studieninteressierte. Die Gutachtergruppe ist der Meinung, dass die veröffentlichten Dokumente und Informationsformate der Hochschule grundsätzlich geeignet sind, um Studieninteressierte über die Studienziele und die Studieninhalte zu informieren. Gleichwohl sind einige Studienabbrüche auf falsche Vorstellungen seitens der Studierenden zurückzuführen (siehe hierzu auch „Curriculum“). Die Hochschule und die Programmverantwortlichen haben dieses Problem erkannt und sind bemüht, Studieninteressierten frühzeitig einen weitreichenden Ausblick auf das Studium zu geben und die Motivation der Studierenden auch während des Studiums zu fördern (wobei die Außendarstellung noch weiter verbessert werden könnte (siehe auch „Qualifikationsziele“)).

Weiterhin ist festzustellen, dass die studienorganisatorischen Rahmenbedingungen die Standards erfüllen. Die Module umfassen in der Regel mindestens sechs CP, die oben aufgeführten wenigen Ausnahmen sind aus Sicht der Gutachtergruppe nachvollziehbar und führen nicht zu einer erhöhten Studien- bzw. Prüfungslast. In einigen Modulen kommen Teilprüfungen zum Einsatz, die aus Sicht der Gutachtergruppe didaktisch sinnvoll begründet sind. Diese Teilprüfungen führen in der Summe nicht zu einer erhöhten Prüfungslast der Studierenden.

Die Gutachtergruppe erkennt und würdigt weiterhin die Bemühungen der Studiengangsleitung und der Lehrenden, die im vergangenen Akkreditierungszeitraum bereits zu einer deutlichen Weiterentwicklung des Studiengangs im Hinblick auf Aspekte der Studierbarkeit geführt haben. Die Programmverantwortlichen analysieren die Studienbedingungen umfangreich und versuchen im Dialog mit den Studierenden kontinuierlich an studienorganisatorischen Problemen zu arbeiten. Dies hat sich vor allem in den vielfältigen umgesetzten Maßnahmen im letzten Akkreditierungszeitraum gezeigt. Zwar ist die Gutachtergruppe der Meinung, dass das vorliegende Studienprogramm aufgrund der Mindestmodulgrößen und regelmäßigen Workloaderhebungen prinzipiell keine strukturellen Hürden beinhaltet, die das Studium in Regelstudienzeit nicht möglich machen würden, sie ist aber der Meinung, dass speziell die Zulassungsvoraussetzungen zu den Prüfungen in den Modulen kritisch hinterfragt werden sollten. In vielen Modulen werden Testate bzw. regelmäßige Abgaben als Zulassungsvoraussetzung zu der Prüfung eingesetzt, was zu erhöhtem Arbeitsaufwand in den Vorlesungsphasen der ersten Semester führt. Zwar wirkt der angesetzte Workload auf der Modulebene stimmig, allerdings führt die Vielzahl von einzelnen Abgaben, die sich auch punktuell häufen können, zu einer möglichen inhomogenen Verteilung der Arbeitsbelastung innerhalb des Semesters. Hier könnte daran gearbeitet werden, die

Notwendigkeit einzelner Studienleistungen zu hinterfragen und so mehr Raum für ein selbstgestaltetes Lernen der Studierenden zu schaffen. Zusammenfassend empfiehlt die Gutachtergruppe, im weiteren Dialog mit allen Lehrenden, vor allem mit denen, die Lehrveranstaltungen in das Programm exportieren, an einer Homogenisierung der Arbeitsbelastung in den ersten Semestern zu arbeiten, um so die Studierbarkeit weiter zu verbessern. Auf diesem Weg sollte der breite und weitreichende Einsatz von Studienleistungen kritisch hinterfragt werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Die Gutachtergruppe empfiehlt, im weiteren Dialog mit allen Lehrenden, vor allem mit denen, die Lehrveranstaltungen in das Programm exportieren, an einer Homogenisierung der Arbeitsbelastung in den ersten Semestern zu arbeiten, um so die Studierbarkeit weiter zu verbessern. Auf diesem Weg sollte der breite und weitreichende Einsatz von Studienleistungen kritisch hinterfragt werden.

II.4 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)

II.4.1 Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen

Sachstand

Die Hochschule gibt im Selbstbericht an, dass sich das Curriculum an nationalen und internationalen Fachrahmen orientiert. Die anvisierten beruflichen Tätigkeiten der Studierenden sollen auf international gültigen Normen und Richtlinien basieren, welche dementsprechend im Curriculum berücksichtigt werden sollen. Die Studiengangsleitung ist nach Angaben im Selbstbericht für die Koordination der Weiterentwicklung des Studiengangs verantwortlich. Der Studiengang soll in Zusammenarbeit mit Studierenden, der Fachschaft, allen Lehrenden (inkl. Lehrbeauftragten), der Institutsleitung, dem Dekanat und dem Präsidium der Hochschule weiterentwickelt werden. Die Evaluationsergebnisse sollen neben Diskussionen zwischen Studiengangsleitung und Modulverantwortlichen als Basis für die semesterweise Überprüfung und Überarbeitung des Modulhandbuchs dienen. Zu diesem Prozess sollen ebenfalls einzelne Gespräche mit den Studierenden beitragen.

Weitere Instrumente der Qualitätssicherung wie das Teaching Analysis Poll (TAP) zur qualitativen Auswertung des Programms wurden gemäß Selbstbericht für die Weiterentwicklung des Studiengangs eingesetzt. Die letzten Ergebnisse sollen zu den in Vorbereitung auf die Reakkreditierung vorgenommenen Änderungen geführt haben. Nach Angaben im Selbstbericht wird zudem Feedback von der Industrie eingeholt. Die zentralen Angebote der Hochschule im Bereich der Hochschuldidaktik bspw. das Austauschformat „Gute Lehre“ oder der „Tag der Lehre“ sollen den Lehrenden ergänzende Möglichkeiten zum fachlichen Austausch geben.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Professoren der Sicherheitstechnik arbeiten in engem Kontakt mit Industriepartnern. Hierbei bearbeiten auch Studierende immer wieder im Rahmen von Projekt- und Abschlussarbeiten aktuelle Themen in der Industrie. Diese Maßnahmen stellen somit sicher, dass sich die Lehrenden regelmäßig mit Praxispartnern austauschen, über aktuelles Wissen verfügen und auch auf diesem Weg den Studiengang weiterentwickeln können. Weiterhin ist es beabsichtigt, dass insbesondere von den neuberufenen Professor/inn/en zusätzliche Drittmittel eingeworben werden, die dann z. B. auch in eine Erweiterung der Labormöglichkeiten münden sollen.

Die Gutachtergruppe stellt fest, dass die Hauptakteure des Lehrkörpers die Studieninhalte sehr reflektiert mit den Studierenden, der Industrie und der Fachwelt fortlaufend weiterentwickeln. Hierbei werden

Absolvent/inn/en, Berufspraktiker/innen und Studierende eingebunden. Die Vorschläge von Studierenden durch die Modulevaluation werden berücksichtigt. Die Ergebnisse des TAP-Verfahrens und der Alumni-Interviews zeigen ebenfalls Verbesserungspotenzial auf. Ein fortlaufender Diskussionsprozess über die Ausgestaltung des Curriculums ist im Gange. Auch in methodisch-didaktischer Hinsicht wird das Curriculum reflektiert und weiterentwickelt. Hinweise von Studierenden werden aufgenommen und diskutiert.

Die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen, die im Studienprogramm gestellt werden, sind aktuell und inhaltlich adäquat; inhaltliche Verbesserungspotentiale werden von der Gutachtergruppe lediglich im Bereich „Security“, wie im Kapitel „Curriculum“ dargestellt, gesehen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO)

Sachstand

Die Hochschule hat ihre qualitätssichernden Maßnahmen in einer Evaluationsordnung geregelt. Diese Maßnahmen sollen zur regelmäßigen und systematischen Überprüfung, Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität in Studium, Lehre und Forschung beitragen. In diesem Zusammenhang sollen Lehrende und Studiengangverantwortliche bereits bei der Konzeption von Studiengängen und in deren Weiterentwicklung von den zentralen Stellen der Hochschule unterstützt werden. Ein IT-gestütztes Qualitätsmanagement in Studium und Lehre zur Erhebung von Daten befindet sich nach Angaben der Hochschule in Planung.

Im Rahmen der geplanten Fachbereichs- und Hochschulentwicklungspläne für das Jahr 2026 werden spezifische Ziele für die einzelnen Studiengänge verabschiedet. Im Selbstbericht wird aufgeführt, dass der Studiengang „Sicherheitstechnik“ u. a. eine bestimmte Erfolgsquote anvisiert. Die Lehrveranstaltungsevaluation ist für jedes Semester geplant. Die Hochschule sieht die bisherigen Ergebnisse der Evaluation als gut an. Die Hochschule hat zudem Statistiken und Daten zur Studiendauer, Abschlussnote, Erfolgsquote und Geschlechterverteilung vorgelegt. Die Lehrenden erhalten die Ergebnisse der Evaluation und werden angehalten, diese mit den Studierenden zu diskutieren.

Die Hochschule ist zudem an einer landesweiten Absolvent/inn/enbefragung beteiligt, wodurch der Absolvent/inn/enverbleib ermittelt werden soll. Aufgrund der kleinen Kohorten wurden bisher erste Rückmeldungen über Gespräche mit aktiven und ehemaligen Studierenden eingeholt. Gemäß Selbstbericht befindet sich ein Alumni-Netzwerk im Aufbau. Ein strukturierter Follow Up-Prozess soll dazu führen, dass die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation systematisch für die Weiterentwicklung der Lehre genutzt werden. Qualitative Verfahren wie das TAP sollen zu dieser Weiterentwicklung beitragen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Hochschule verfügt über ein solides Monitoring-System, das im Studiengang eingesetzt wird und an dem die Studierenden und die Absolvent/inn/en vollumfänglich beteiligt werden. In diesem Zusammenhang ist das bereits erwähnte Format des TAP-Verfahrens besonders hervorzuheben. Mit diesem Instrument werden Verbesserungsvorschläge der Studierenden gesammelt. Diese werden zweifelsohne in der Weiterentwicklung des Studiengangs berücksichtigt. Dies zeigen u. a. die vorgenommenen Änderungen am Curriculum (wie unter „Curriculum“ erläutert). Auch gilt festzustellen, dass die Beteiligten angemessen über die Ergebnisse der Evaluationen und die ergriffenen Maßnahmen unter Beachtung datenschutzrechtlicher Belange informiert werden.

Die statistischen Kennzahlen des Studiengangs scheinen auf den ersten Blick nicht besonders positiv zu sein. Insbesondere die hohe Abbrecherquote ist nicht akzeptabel. Die Studiengangverantwortlichen konnten aber

glaubhafte und begründete Erläuterungen zu diesen Zahlen im Gespräch mit der Gutachtergruppe vorlegen. Sie haben weitreichende Maßnahmen getroffen, um die Abbruchquote zu reduzieren, was sich jedoch erst in einigen Semestern in der statischen Datenlage niederschlagen wird. Eine Schärfung in der Außendarstellung sowie eine Homogenisierung des Workloads in den ersten Semestern können eine weitere positive Auswirkung auf die Abbruchquote haben (siehe hierzu „Curriculum“ und „Studierbarkeit“).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)

Sachstand

Die Hochschule sieht die Themenbereiche Gleichstellung und Gender Mainstreaming als Bestandteil des Themenkomplexes Diversity. Eine Gleichstellungsbeauftragte und eine Stellvertreterin sind an der Hochschule benannt worden. Die Hochschule hat sich Ziele im Bereich der Geschlechtergerechtigkeit gesetzt. So soll in allen Instituten ein Frauenanteil von mindestens 30 % erreicht werden und der Anteil von Frauen bei den Professuren über den üblichen Durchschnitt in MINT-Fächern hinausgehen. Es werden des Weiteren hochschulweite Mentoring-Programme angeboten. Regelungen zum Nachteilsausgleich sind in der Prüfungsordnung vorgesehen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Hochschule Ruhr West verfügt über ein umfassendes Konzept zur Erreichung von Geschlechtergerechtigkeit in allen Bereichen der Hochschule. Alle Berufungsverfahren sowie alle Stellenbesetzungen der Hochschule werden immer unter dem Aspekt der Geschlechtergerechtigkeit und der Gleichstellung durchgeführt. Ziel ist dabei ein Frauenanteil von mindestens 30 Prozent an allen Instituten der Hochschule. Dies wird alle drei Jahre geprüft.

Dieses Ziel ist für den Studiengang sicherlich ein ehrgeiziges. Alle vier Professoren des Studiengangs sind Männer und der Anteil der weiblichen Studierenden liegt bei ca. 20 Prozent. Es liegt also im Studiengang „Sicherheitstechnik“ nicht die gewünschte heterogene Personalstruktur vor. Dies ist bundesweit typisch für Ingenieurstudiengänge und auch nur eingeschränkt durch die Hochschule zu beeinflussen. Der Studiengang sollte aber durchaus seine Vernetzung mit der Industrie und seine Netzwerke nutzen, um auf eine Erhöhung des Frauenanteils hinzuwirken.

Die Hochschule versucht auf verschiedenen Wegen Studierenden auch in besonderen Lebenslagen Rahmenbedingungen für ein erfolgreiches Studium zu schaffen. Hierzu verfügt die Hochschule über ein Mentoring-Programm, es laufen verschiedene Projekte und es ist eine einheitliche Softwarelösung im Bereich des E-Learnings vorhanden. Dies trägt zur Flexibilisierung bei und verbessert so die Möglichkeiten für Studierende in besonderen Lebenslagen. Neue Studierende werden durch ein Mentoring-Programm begleitet. Eine Stärke des Studiengangs ist sicherlich auch der sehr engagierte Studiengangsleiter, der beständig das Gespräch und den Austausch mit den Studierenden sucht. Dies wurde auch von Studierenden im Rahmen des TAP-Verfahrens betont. Hierdurch entstehen auch individuelle Lösungen bei Problemen.

Der Nachteilsausgleich für Studierende mit einer Behinderung ist zentral in der Rahmenprüfungsordnung geregelt und damit ist diese Regelung auch für Betroffene verfügbar.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

III. Begutachtungsverfahren

III.1 Allgemeine Hinweise

Wegen der Reise- und Versammlungsbeschränkungen aufgrund der Corona-Pandemie konnte keine Begehung vor Ort stattfinden. Entsprechend dem Beschluss des Vorstands der Stiftung Akkreditierungsrat vom 10.03.2020 wurde die Begutachtung in Absprache mit den Beteiligten in einer Kombination aus schriftlichen und virtuellen Elementen durchgeführt. Dabei wurden auf Seiten der Hochschule Ruhr West alle unter 4.2 genannten Gruppen in die Befragung durch das Gutachtergremium eingebunden. Die Räumlichkeiten und die sächliche Ausstattung wurden im Selbstbericht dokumentiert, im Rahmen einer Präsentation dargestellt und im Gespräch erläutert.

III.2 Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

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

III.3 Gutachtergruppe

Hochschullehrer

- Prof. Dr.-Ing. Yongjian Ding, Hochschule Magdeburg-Stendal, Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Industriedesign, Institut für Elektrotechnik, Professur für Steuerungstechnik
- Prof. Dr. Lars Draack, Hochschule Trier, Fachbereich Technik, Fachrichtung Maschinenbau, Gebiet Chemie, Sicherheitsingenieurwesen, Technische Sicherheit, Physik

Vertreter der Berufspraxis

- Dipl.-Ing. Klaus Behling, VON ZUR MÜHLEN'SCHE GmbH, Bochum

Studierender

- Dominik Kubon, Student der RWTH Aachen University

IV. Datenblatt

IV.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung

Abschlussquote

Semester-bezogene Kohorten	Studienanfänger:innen			Absolvent:innen in RSZ			Absolvent:innen in RSZ + 1 Semester			Absolvent:innen in RSZ + 2 Semester		
	insges.	davon Frauen		insges.	davon Frauen		insges.	davon Frauen		insges.	davon Frauen	
		absolut	%		absolut	%		absolut	%		absolut	%
WiSe 2020/21	35	2	6%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SoSe 2020	47	14	30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WiSe 2019/20	40	7	18%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SoSe 2019	62	18	29%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WiSe 2018/19	59	5	8%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SoSe 2018	69	20	29%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WiSe 2017/18	58	9	16%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SoSe 2017	72	21	29%	2	1	50%	-	-	-	-	-	-
WiSe 2016/17	56	11	20%	2	0	0%	2	0	-	1	0	-
SoSe 2016	Keine Aufnahme		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WiSe 2015/16	69	14	20%	3	1	33%	7	0	0%	4	0	0%
SoSe 2015	39	12	31%	1	0	0%	0	0	-	0	0	-
WiSe 2014/15	41	8	20%	5	2	40%	0	0	-	1	0	0%
Insgesamt	647	141	22%	13	4	31%	9	0	0%	6	0	0%

Notenverteilung

Abschluss-Semester	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft, ungenügend
	$N \leq 1,5$	$1,5 < N \leq 2,5$	$2,5 < N \leq 3,5$	$3,5 < N \leq 4$	$N > 4$
WiSe 2020/21	1	3	1	-	-
SoSe 2020	-	5	-	-	-
WiSe 2019/20	1	8	1	-	-
SoSe 2019	-	4	3	-	-
WiSe 2018/19	-	4	-	-	-
SoSe 2018	1	-	-	-	-
WiSe 2017/18	1	4	-	-	-
Insgesamt	4	28	5	-	-

Durchschnittliche Studiendauer

Abschluss-Semester	Studiendauer kürzer als RSZ	Studiendauer in RSZ	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	Studiendauer ≥ RSZ + 2 Semester	Insgesamt
WiSe 2020/21	-	2	-	3	5
SoSe 2020	-	1	2	2	5
WiSe 2019/20	-	1	3	6	10
SoSe 2019	-	-	3	4	7
WiSe 2018/19	-	3	1	-	4
SoSe 2018	-	1	-	-	1
WiSe 2017/18	-	5	-	-	5

IV.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	21.02.2020
Eingang der Selbstdokumentation:	04.05.2020
Zeitpunkt der Begehung:	18./19.01.2021
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Fachbereichsleitung, Studiengangverantwortliche, Lehrende, Mitarbeiter/innen zentraler Einrichtungen, Studierende & Absolvent/inn/en
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Siehe Kapitel III.

Erstakkreditiert am:	22./23.08.2016
Begutachtung durch Agentur:	AQAS e.V.
Ggf. Fristverlängerung	k. A.