



AGENTUR FÜR
QUALITÄTSSICHERUNG DURCH
AKKREDITIERUNG VON
STUDIENGÄNGEN E.V.

AKKREDITIERUNGSBERICHT

Programmakkreditierung – Einzelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

MATERIALDESIGN – BIONIK UND PHO- TONIK (B.SC.)

Hochschule Hamm-Lippstadt

Standort Lippstadt



Hochschule	Hochschule Hamm-Lippstadt
Ggf. Standort	Lippstadt

Studiengang	Materialdesign – Bionik und Photonik		
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science		
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)	Wintersemester 2013/14		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	Min. 26	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
	Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	58,3	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
	Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	25,7	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	Wintersemester 2014/15 bis Wintersemester 2019/20		

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

Verantwortliche Agentur	AQAS e.V.
Zuständige Referentin	Andrea Pagel
Akkreditierungsbericht vom	26.03.2021

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)	11
II.3.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO)	11
II.3.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO).....	13
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).....	14
II.3.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO)	15
II.4 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)	16
II.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO).....	16
II.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)	17
III. Begutachtungsverfahren	18
III.1 Allgemeine Hinweise	18
III.2 Rechtliche Grundlagen.....	18
III.3 Gutachtergruppe	18
IV. Datenblatt	19
IV.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung	19
IV.2 Daten zur Akkreditierung.....	20

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 Hamm-Lippstadt (HSHL) ist eine staatliche Hochschule des Landes Nordrhein-Westfalen und wurde im Mai 2009 im Rahmen des landesweiten Ausbauprogramms für die Fachhochschullandschaft gegründet. Das Studienangebot ist auf MINT-Disziplinen ausgerichtet. Die HSHL legt ihren Fokus auf eine interdisziplinäre Ausrichtung, Marktorientierung, hohen Praxisbezug und eine zukunftsorientierte Forschung. Die Hochschule hat ihren Sitz in den beiden Städten Hamm und Lippstadt und verfügt über zwei Departments pro Standort.

Der Bachelorstudiengang „Materialdesign – Bionik und Photonik“ ist im Department Lippstadt 1 angesiedelt und erstmals zum Wintersemester 2013/2014 gestartet. Es handelt sich um einen Studiengang mit naturwissenschaftlich-ingenieurwissenschaftlicher Ausrichtung in den beiden Kerndisziplinen Materialwissenschaften und Photonik. Es werden die zwei Vertiefungsrichtungen „Leichtbau“ und „Photonik“ angeboten. Der Abschluss soll zum berufsqualifizierten Arbeiten in interdisziplinären Fachbereichen befähigen; hierzu nennt die Hochschule naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Tätigkeiten sowohl im industriellen als auch im wissenschaftlichen Bereich.

Zugangsvoraussetzung ist gemäß § 2 der Einschreibungsordnung der Nachweis der allgemeinen oder fachgebundenen Hochschulreife, der Fachhochschulreife oder einer als gleichwertig anerkannten Vorbildung

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Der Bachelorstudiengang „Materialdesign – Bionik und Photonik“ ist vor allem auf den Übergang in den Beruf ausgerichtet. Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse tragen nachvollziehbar zur Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit und auch zur wissenschaftlichen Befähigung bei. Das Fachgebiet Bionik war bisher im Curriculum unterrepräsentiert, durch die Besetzung der Professur ist davon auszugehen, dass Verbesserungen in dieser Hinsicht stattfinden.

Das Curriculum ist logisch und nachvollziehbar aufgebaut; es ist geeignet, um die Qualifikationsziele des Studiengangs unter Berücksichtigung der Eingangsqualifikationen zu erreichen. Im Zeitraum seit der letzten Akkreditierung konnte die noch ausstehende Professur für Bionik besetzt werden, wodurch die Lehre nun in angemessenem Maße durch hauptberuflich tätige Professor/inn/en abgedeckt ist. Der Studiengang verfügt über eine angemessene Ressourcenausstattung. Das Prüfungssystem ist modulbezogen und kompetenzorientiert. Der Studienbetrieb ist für die Studierenden planbar und verlässlich. Die Prüfungsdichte ist angemessen. Die Hochschule verfügt über ein gut strukturiertes und funktionierendes Qualitätssicherungssystem, das auch auf den hier begutachteten Studiengang Anwendung findet.

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 „Materialdesign – Bionik und Photonik“ wird als Vollzeitstudium angeboten und umfasst gemäß § 3 der Fachprüfungsordnung eine Regelstudienzeit von sieben Semestern und 210 Leistungspunkte (LP).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.2 Studiengangsprofile (§ 4 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Zur Erlangung des Abschlussgrades verfassen die Studierenden am Ende des Studiums eine Bachelorarbeit, mit der sie gemäß § 18 der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge die Fähigkeit nachweisen, „innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten“. Die Bearbeitungszeit beträgt gemäß § 18 der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge vier Monate.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.3 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Es handelt sich um einen naturwissenschaftlich-ingenieurwissenschaftlichen Studiengang. Als Abschlussgrad wird gemäß § 2 der Fachprüfungsordnung „Bachelor of Science“ vergeben.

Gemäß § 22 der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge erhalten die Absolvent/inn/en zusammen mit dem Zeugnis ein Diploma Supplement. Dem Selbstbericht liegt ein Beispiel in deutscher Sprache in der von HRK und KMK abgestimmten Fassung von Dezember 2018 bei.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.4 Modularisierung (§ 7 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Der Studiengang setzt sich aus 24 Modulen zusammen. Alle Module sind auf ein Semester begrenzt. Dem Selbstbericht liegt ein Studienverlaufsplan bei. Von den 210 LP entfallen 140 LP auf den Pflichtbereich, 56 LP auf den Wahlpflichtbereich und 14 LP auf die Bachelorarbeit einschließlich einem Referat.

In den ersten vier Semestern sollen die mathematischen und naturwissenschaftlichen Basisfächer Mathematik, Physik, Chemie und Biologie gelehrt werden; zudem finden fachspezifische Module und Module zu den Steuerungskompetenzen (Soft Skills) statt. Ab dem vierten Semester können die Studierenden in den Schwerpunktmodulen zwischen den zwei Vertiefungsrichtungen „Leichtbau“ und „Photonik“ wählen. Daneben sind im ersten bis sechsten Semester Steuerungskompetenzen- und Projektmanagement-Module zu besuchen. Im fünften Semester ist das obligatorische Praxis-/Auslandssemester im Umfang von 30 LP verortet. Nach einer

Projektarbeit im sechsten Semester muss abschließend im siebten Semester die Bachelorarbeit verfasst werden. Im sechsten und siebten Semester sind zusätzlich jeweils ein Schwerpunktmodul und ein weiteres Modul zu besuchen.

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 ebenfalls für jedes Modul benannt.

Auf Grundlage des ECTS-Users-Guide wird gemäß Selbstbericht für jeden Studiengang eine Notenvergleichstabelle erstellt und damit die relativen Noten ausgewiesen. Die Notenvergleichstabellen werden alle zwei bis drei Jahre aktualisiert und dem Abschlusszeugnis beigelegt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.5 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Laut Modulplan sind pro Semester 30 LP vorgesehen.

Gemäß § 7 der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge entspricht ein Leistungspunkt einem Arbeitsvolumen von durchschnittlich 30 Zeitstunden. An dieser Stelle ist auch geregelt, dass die Leistungspunkte vergeben werden, sobald eine Modulprüfung mit ausreichend (4,0) oder besser bewertet wird. Das Modulhandbuch weist Präsenzzeiten und Selbststudienzeiten in Stunden aus. Für den Bachelorabschluss müssen laut § 3 der Fachprüfungsordnung insgesamt 210 LP erworben werden.

Der Bearbeitungsumfang für die Bachelorarbeit beträgt 12 LP.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand/Bewertung

Maßnahmen zur Anerkennung sind in der Anerkennungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Hochschule Hamm-Lippstadt vom 16.01.2017 wie folgt geregelt:

„Prüfungsleistungen, die in Studiengängen an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen, an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien oder in Studiengängen an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht worden sind, werden auf Antrag anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die ersetzt werden.

Auf Antrag können ferner sonstige Kenntnisse und Qualifikationen anerkannt werden, wenn diese Kenntnisse und Qualifikationen den Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind.“

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 Begehung wurde vor allem der Titel des Studiengangs und die Erfahrungen mit dem Curriculum diskutiert.

II.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)

Sachstand

Der Abschluss im Studiengang „Materialdesign – Bionik und Photonik“ soll zum berufsqualifizierten Arbeiten in interdisziplinären Fachbereichen befähigen. Hierzu nennt die Hochschule naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Tätigkeiten sowohl im industriellen als auch im wissenschaftlichen Bereich.

Die übergeordnete Zielsetzung des Studiengangs ist es gemäß Selbstbericht, durch eine Kombination der zwei Kerndisziplinen Materialwissenschaften und Photonik einen marktorientierten Studiengang anzubieten, der in enger Abstimmung mit Industrie und Wirtschaft kontinuierlich weiterentwickelt wird. Die Studierenden sollen über die Kompetenz verfügen, biologische Phänomene aus der Natur in die Technik zu übertragen. Die im Bereich Materialdesign erworbenen Kompetenzen sollen den Studierenden ermöglichen, in der technologischen und anwendungsorientierten Entwicklung neuer Materialien mit dem Fokus auf Leichtbaustrukturen, Verbundwerkstoffe, optisch transparente Gläser und Kunststoffe sowie moderne Halbleiterlichtquellen, wie sie in organischen Leuchtdioden zu finden sind, zu arbeiten.

Ab dem vierten Semester stehen die Studienschwerpunkte „Leichtbau“ und „Photonik“ zur Auswahl. Im Bereich Leichtbau soll den Studierenden die Entwicklung und Herstellung von neuen, nachhaltigen Werkstoffen ermöglicht werden. Die fachlichen Kompetenzen im Bereich der Photonik sollen den Studierenden erlauben, Werkstoffe mit besonderen Anforderungen hinsichtlich der optischen Eigenschaften zu entwickeln. Hierzu gehören beispielsweise die Entwicklung und die Herstellung von Biopolymeren als optische Komponenten für die Lichtindustrie sowie neuen Leuchtstoffen für innovative neue Lichtquellen.

Darüber hinaus sollen die Studierenden ihre Analyse- und Problemlösungsfähigkeiten weiterentwickeln, fachbezogene Positionen vertreten, sich mit Fachkolleg/inn/en austauschen und in einem Team Verantwortung übernehmen können. Durch Lehrveranstaltungen zu Themen wie Kommunikationstechniken, Teamarbeit, Selbstmanagement und Arbeitstechniken sollen die Studierenden in ihrer individuellen Persönlichkeitsentwicklung unterstützt und in die Lage versetzt werden, sich zivilgesellschaftlich zu engagieren.

Der Studiengang soll für die Tätigkeiten als Entwicklungs-, Applikations- und Vertriebsingenieur/innen, als Produktionsmanager/innen und Laboringenieur/innen qualifizieren. Hierbei liegen die Arbeitsschwerpunkte in den Bereichen Optimierung von Geräten und Systemen, Einführung nachhaltiger Technologien, Automatisierung und Robotik sowie in der Entwicklung bionischer Werkstoffe. Als typische Branchen für die Absolvent/inn/en des Studienschwerpunktes „Leichtbau“ werden im Selbstbericht die chemische Industrie, der Maschinenbau, die Luft- und Raumfahrtindustrie und die Medizintechnologie genannt. Absolvent/inn/en mit dem Studienschwerpunkt „Photonik“ können beispielweise in der Laser- und Leuchtstoffindustrie, der optischen Mess- und Sensortechnik, der Mikro- und Nanotechnologie sowie der Lichttechnik und dem Optik-Design tätig werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Bachelorstudiengang ist vor allem auf den Übergang in den Beruf ausgerichtet. Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse tragen nachvollziehbar zur Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit bei. Die Studierenden berichten von einer sehr guten Industrieakzeptanz des Studiengangs und einer sehr guten Passgenauigkeit im Hinblick auf die industriellen Bedarfe. Es sind keine Defizite im Studiengang erkennbar gewesen, welche eine spätere Erwerbstätigkeit in Frage stellen. Die Module beinhalten auch Elemente und Themen zur Persönlichkeitsbildung und es wird auch die Möglichkeit zu einem Auslandssemester angeboten. Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse tragen zur wissenschaftlichen

Befähigung nachvollziehbar bei und sind stimmig im Hinblick auf das vermittelte Abschlussniveau eines Bachelorstudiengangs. Ein Übergang in ein Masterstudium ist ebenso möglich. Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse sind klar formuliert und für Interessierte sowie Studierende transparent.

Der Name des Studiengangs weckt Interesse, adressiert er doch interdisziplinäre Bereiche, die sich von den herkömmlichen Namen ähnlicher Studiengänge („Physikalische Technik“, „Materialwissenschaften“ usw.) als modern bzw. innovativ abheben. Hier liegen jedoch zwei Probleme vor: Zum einen ist die Bionik im Studienverlauf bisher kaum vertreten. Zum anderen ist der Begriff „Materialdesign“ mehrdeutig: es kann darunter „Molecular Engineering“, „Design (im Sinne von Konstruktion) von Anwendungen mit besonderer Berücksichtigung der Materialauswahl“ oder „Werkstoffkunde“ verstanden werden.

Zum ersten Problem wurde von der Hochschule ausgeführt, dass mittlerweile ein Ruf für das Fachgebiet Bionik ergangen sei und das Studium dahingehend einen Ausbau erfahren werde. Entsprechende curriculare Änderungen können angegangen werden. Die Studierenden lockt dieses Thema aufgrund der Nennung im Studiengangstitel besonders an. Da auch den Studierenden die Stärkung des Themas ein wichtiges Anliegen war, wird die Empfehlung gegeben, den Bereich Bionik im Curriculum nun deutlich auszubauen.

Zum zweiten Problem ist festzuhalten, dass nicht nur die Gutachtergruppe, sondern auch die Studierenden Irritationen bezüglich des Studiengangstitels „Materialdesign“ geäußert haben. Nach der Begehung haben die Studiengangsverantwortlichen ein Positionspapier eingereicht, in dem dargestellt wird, dass das Department eine Änderung des Studiengangstitels in „Materialwissenschaften und Bionik“ befürwortet. Die Gutachtergruppe hält die vorgeschlagene Titeländerung für sinnvoll. Insbesondere der Austausch des Begriffs „Materialdesign“ gegen „Materialwissenschaften“ präzisiert die Ansprüche des Studiums deutlich und wirkt stärker wissenschaftsbezogen. Der Wegfall des Untertitels „Photonik“ ist schade, allerdings vor dem Hintergrund des Anspruchs auf einen kurzen und prägnanten Titel nachvollziehbar. Es könnte überlegt werden, dass die Wahl des Spezialisierungsgebietes auf dem Abschlusszeugnis und/oder Diploma Supplement aufgelistet wird, damit es für spätere Arbeitgeber ersichtlich ist, dass „Photonik“ oder „Leichtbau“ als Schwerpunkt belegt wurde.

Der Bachelorstudiengang ist mit den aus dem Namen ersichtlichen Themengebieten gleichermaßen breit wie bereits spezialisiert aufgestellt. Die Stichworte „Bionik“, „Materialdesign“ und „Photonik“ erwartet man eher im Namen von Masterstudiengängen. Die Balance zwischen Breite und Tiefe erscheint sehr ambitioniert. Hier muss darauf geachtet werden, dass die Vermittlung von grundlegendem Wissen und grundlegende Kompetenzen ausreichend Berücksichtigung findet. Um die Balance zwischen Breite und Tiefe zu gewährleisten, wäre es zu überlegen, ob nicht die Einführung eines konsekutiven Masterstudiengangs es erlauben würde, die Grundlagenvermittlung im vorhandenen Bachelorstudiengang auszubauen und die Spezialisierung in den Masterstudiengang zu verschieben, wo sie evtl. sogar noch erweitert werden könnte. Dies käme nach Ansicht der Gutachtergruppe sowohl der Berufsqualifizierung nach dem Bachelorstudium als auch dem wissenschaftlichen Anspruch zugute, der in diesem Studiengang durchaus zum Ausdruck kommt. Die Studierenden hatten im Gespräch mit der Gutachtergruppe berichtet, dass die Verantwortlichen zusätzliche freiwillige Kurse bspw. in Quantenphysik anbieten, um einen Übergang in Masterstudiengänge an anderen Hochschulen und Universitäten zu erleichtern. Während der Begehung wurde geäußert, dass von Seiten der Studiengangsverantwortlichen Überlegungen für die Einführung eines Masterstudiengangs bestehen. Die Gutachtergruppe unterstützt nachdrücklich die Einrichtung eines Masterstudiengangs, um den Studierenden eine konsekutive Ausbildung zu ermöglichen. Die Gutachtergruppe sieht darin eine Chance, den Grundlagenbereich deutlich auszubauen und Themen wie Quantenphysik und Festkörperphysik aufzunehmen sowie etwas weiter gehende Inhalte zur organischen Chemie und Thermodynamik auszubauen, da diese zum Verständnis vieler technischer Phänomene und Methoden essenziell sind. Der Masterstudiengang böte dann auch die Qualifizierung zur Aufnahme einer Promotion. Der Wunsch, ein „passgenaues“ Masterstudium aufzunehmen, scheint bei den Studierenden vorhanden zu sein. Und auch die Aufnahme einer Promotion scheint Absolvent/inn/en ein ernstes Anliegen zu sein.

Die Absolvent/inn/en kommen nach Aussage der Studiengangsverantwortlichen problemlos in der Industrie und Wirtschaft unter. Zwar gibt es jährliche Absolventenbefragungen, allerdings ist die Rücklaufquote gering, um belastbare Statistiken zum konkreten Verbleib der Absolvent/inn/en vorzuzeigen. Zukünftig wäre es wünschenswert, wenn die Studiengangsverantwortlichen die Tätigkeitsfelder der Absolvent/inn/en stärker dokumentieren könnten.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Es wird empfohlen, den Bereich Bionik im Curriculum deutlich zu stärken, um dem Anspruch des Namens gerecht zu werden.

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 vier Semestern werden die mathematischen und naturwissenschaftlichen Basisfächer Mathematik, Physik, Chemie und Biologie gelehrt. Darüber hinaus werden sogenannte Steuerungskompetenz-Module zur Vermittlung überfachlicher Kompetenzen (Soft Skills) angeboten; dabei stehen im ersten Semester Selbstmanagement und Arbeitstechniken, im weiteren Studienverlauf interpersonale Kompetenzen, z. B. Kommunikations- und Präsentationstechniken, Business und Technical English, Teamarbeit und interkulturelle Aspekte im Fokus. Vorbereitend auf die Studienschwerpunkte finden die fachspezifischen Module „Mathematik und physikalische Grundlagen“, „Mathematik und Grundlagen Elektrotechnik“, „Chemie und Grundlagen Materialwissenschaften“, „Technische Grundlagen I+II“, „Biologie und Werkstoffkunde“, „Makromolekulare Chemie und Produktionstechnik“, „Grundlagen der Optik und Lichttechnik“, „Angewandte Mathematik und Optik“ und „Biomechanik und Biomaterialien“ statt. Zudem wird im dritten Semester ein „Orientierungsmodul Leichtbau, Photonik und Bionik“ angeboten. Im vierten Semester ist das erste Modul zum Studienschwerpunkt „Leichtbau“ oder „Photonik“ zu belegen.

Im fünften Semester ist das Modul „Praxis-/Auslandssemester“ vorgesehen, das die Studierenden als Praxissemester in einem Unternehmen gestalten oder an einer Partnerhochschule im Ausland verbringen können. Im sechsten und siebten Semester sind jeweils ein weiteres Modul zum Studienschwerpunkt sowie die Module „Mathematische Methoden der Messtechnik“, „Mikro-/Nanotechnologie und Materialcharakterisierung“ und das Steuerungskompetenz-Modul zur Unternehmensethik und Compliance vorgesehen. Im sechsten Semester ist zudem eine Projektarbeit einschließlich Seminar verortet. Abschließend ist die Bachelorarbeit zu erstellen.

Als Lehr- und Lernformen werden Vorlesungen im seminaristischen Stil, Übungen, Tutorien, Seminare und Praktika eingesetzt. In der Gestaltung von Lehr- und Lernumgebungen sollen didaktische Konzepte integriert werden, die das studierendenzentrierte Lehren und Lernen unterstützen, wie beispielsweise Gruppenarbeit, Übungsaufgaben und Hausarbeiten, Versuchsprotokolle und Dokumentation zu Praktika, selbständiges Arbeiten im Rahmen von Projektarbeiten, kollaboratives Arbeiten, Einbezug von E-Learning-Tools der Lernplattform, selbstgewählte Referate und Vorträge zu Seminarthemen, selbständige Vorbereitung und Durchführung von Vorträgen und Präsentationen sowie Reflexions- und Feedbackgespräche.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Curriculum ist logisch und nachvollziehbar aufgebaut; es ist geeignet, um die Qualifikationsziele des Studiengangs unter Berücksichtigung der Eingangsqualifikationen zu erreichen.

Eine besondere Stärke des Studiengangs ist das hohe Maß an Interdisziplinarität des angebotenen Fächerkanons, welches von Studierenden und Absolvent/inn/en gleichermaßen geschätzt wird. Die damit verbundene ausgeprägte Breite der vermittelten Lehrinhalte hat jedoch zur Folge, dass sich nur eine eingeschränkte Stofftiefe im Rahmen des möglichen Workloads realisieren lässt. Dies manifestiert sich unter anderem in dem Modul „Mathematische und physikalische Grundlagen“, hier erscheint der Umfang mit 8 SWS aus Sicht der Gutachtergruppe zu gering angelegt, gemessen an den zu vermittelnden Inhalten. Insbesondere werden die anspruchsvollen Inhalte der Mechanik, der Thermodynamik und der Elektrodynamik in nur einer einzigen Vorlesung (2 SWS) mit Übung (1 SWS) durchlaufen. Daher empfiehlt die Gutachtergruppe, den zeitlichen Umfang des Moduls „Mathematische und physikalische Grundlagen“ zu erhöhen.

Auch konnten im Curriculum bisher keine Lehrinhalte untergebracht werden, die vertiefte Programmierkenntnisse vermitteln. Die professoralen Gutachter haben in ihren eigenen Studiengängen die Erfahrung gemacht, dass in der Berufspraxis Programmierkenntnisse unterschiedlicher Art sehr nachgefragt sind und bei Berufsanfänger/innen erwartet werden. Daher könnten Lehrveranstaltungen zur Programmierung und Messdatenerfassung aufgenommen (z. B. MatLab, Python, LabView) und/oder die Vermittlung von Programmierkenntnissen in den Schwerpunkten integriert werden (z. B. Opticad oder BPM in Photonik und FEM in Leichtbau). Das Thema der elektronischen Datenauswertung könnte beispielsweise im Modul „Mathematische Methoden der Messtechnik“ aufgenommen werden.

In der zweiten Studienhälfte findet eine Spezialisierung auf die Fächer „Leichtbau“ oder „Photonik“ statt. Nach Ansicht der Gutachtergruppe ist es dabei sinnvoll, das Spezialisierungsangebot längerfristig auf den Bereich der Bionik zu erweitern, da dieser Begriff an zentraler Stelle im Studiengangstitel genannt wird und in der Vergangenheit viele Studierende zur Aufnahme des Studiums motiviert hat. Durch die inzwischen besetzte Professur geht die Gutachtergruppe davon aus, dass dies nun zeitnah umgesetzt werden kann (siehe Kapitel II.2).

Seminaristischer Unterricht, zugehörige Übungen, Praktika und Laborveranstaltungen sind den Gepflogenheiten einer Hochschule für Angewandte Wissenschaften entsprechend sinnvoll auf die Lehrinhalte aufgeteilt.

Der praktische Anteil und der geforderte Grad an Selbständigkeit nimmt im Laufe des Studiums zu und mündet im siebten Semester in die Bachelorarbeit. Der hohe Anteil an anwendungsorientierten Praktika wird dabei von den Studierenden positiv bewertet und bewirkt, dass diese aktiv in den Lehr- und Lernprozess eingebunden werden. Die Lehrinhalte der Module des Curriculums bauen überwiegend logisch und konsequent auf den erlernten Inhalten der Vorsemester auf; lediglich das Gebiet der Materialcharakterisierung (Modul „Mikro-/Nanotechnologie und Materialcharakterisierung“) sowie das Modul „Mathematische Methoden der Messtechnik“ sind verhältnismäßig spät im Studienverlaufsplan (im sechsten bzw. siebten Semester) eingeplant. Es sollte geprüft werden, ob es Möglichkeiten gibt, diese Module früher im Studienverlaufsplan zu verorten. Ggf. könnten die Themen Materialcharakterisierung und Statistik auch in anderen Modulen untergebracht werden.

Der Aufbau des Curriculums sowie die Lehr- und Lerninhalte sind verständlich und nachvollziehbar im Modulhandbuch sowie im Studienverlaufsplan dokumentiert. Die angebotenen Module setzen sich aus mehreren Veranstaltungen zusammen, die zeitlich und räumlich getrennt voneinander gelehrt werden. Auch wenn grundsätzlich fachlich verwandte Themengebiete zu einem Modul kombiniert wurden, ist die Verknüpfung der Lehrinhalte zwischen den Lehrbereichen in den Modulen „Angewandte Mathematik und Optik“, „Mathematik und Grundlagen der Elektrotechnik“, „Chemie und Grundlagen der Materialwissenschaften“, „Makromolekulare Chemie und Produktionstechnik“ und „Biologie und Werkstoffkunde“ nicht unmittelbar erkennbar. Dies zeigt sich auch in den Prüfungen. Es findet zwar eine Klausur über das gesamte Modul statt, aber im Modulhandbuch wird der zeitliche Umfang für jedes Thema innerhalb der Klausur angegeben, sodass die Gutachter sich fragen, ob die Themen in den Modulen tatsächlich sinnvoll kombiniert wurden. Die Verantwortlichen hatten während des Gesprächs geäußert, dass eine intensive Abstimmung zwischen den Lehrenden stattfindet. Allerdings kommt diese Abstimmung in der jeweiligen Modulbeschreibung nicht zum Ausdruck. Die Gutachtergruppe empfiehlt daher die genannten Module, die zwei Themen beinhalten, nochmal auf den Prüfstand zu stellen. Entweder sollten diese Themen stärker in der Lehre und in der Prüfung verknüpft werden oder die Themen können getrennt in einzelnen Modulen abgebildet werden. Auch die zugrundeliegende Motivation für die Kombination der Fächer könnte klarer in der Modulbeschreibung herausgestellt werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Die Gutachtergruppe empfiehlt, den zeitlichen Umfang des Moduls „Mathematische und physikalische Grundlagen“ zu erhöhen.

Es wird empfohlen, vertiefte Programmierkenntnisse zu vermitteln.

Es sollte geprüft werden, ob es Möglichkeiten gibt, die Themen Materialcharakterisierung und Statistik früher im Studienverlaufsplan zu verorten.

Die Module, die zwei Themen beinhalten, sollten nochmal auf den Prüfstand gestellt werden. Entweder sollten diese Themen stärker in der Lehre und in der Prüfung verknüpft werden oder die Themen können getrennt in einzelnen Modulen abgebildet werden.

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

Sachstand

Im fünften Semester ist ein obligatorisches Mobilitätsfenster bzw. Praxis-/Auslandssemester vorgesehen. Die Studierenden haben die Möglichkeit, a) ein Praktikum in einer Firma in Deutschland, b) ein Praktikum in einer Firma im Ausland oder c) einen Studienaufenthalt an einer ausländischen Hochschule zu absolvieren. Grundlage für die Planung und Verwaltung sind gemäß Selbstbericht die Praktikumsordnung und standardisierte Formblätter wie z. B. das „Learning Agreement“.

Hinsichtlich der Möglichkeiten zur Ausgestaltung des Mobilitätsfensters sollen die Studierenden durch die Studiengangsleitung und das International Office, z. B. im Rahmen einer Informationsveranstaltung im dritten Semester, informiert und beraten werden. Die Hochschule Hamm-Lippstadt bemüht sich gemäß Selbstbericht um Kooperationspartner und nimmt an Programmen wie ERASMUS+, PROMOS und STIBET teil. Die Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen sind in der Anerkennungsordnung der Hochschule Hamm-Lippstadt geregelt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Möglichkeit, im Bachelorstudium bereits ein Auslandssemester zu absolvieren, bietet den Studierenden eine Chance, ihr interkulturelles Profil zu schärfen und ist grundsätzlich zu begrüßen. Sie erscheint aber ebenfalls sehr ambitioniert, gerade angesichts der Tatsache, dass nur sehr wenige Studierende diese Möglichkeit wahrnehmen. Trotz des bestehenden Mobilitätsfensters wird von einem Auslandsstudium oder einem Auslandspraktikum kaum Gebrauch gemacht. Die Studierenden bevorzugen ein Inlandspraktikum, um erste Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern zu knüpfen. Auch wenn ein studienbezogener Auslandsaufenthalt somit grundsätzlich ohne Zeitverlust möglich ist, wäre es wünschenswert, wenn mehr Studierende diesen wahrnehmen würden.

Regelungen zur Anerkennung und Anrechnung von im Ausland oder an einer anderen Hochschule erbrachten Leistungen entsprechend der Lissabon-Konvention bestehen und sind etabliert.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand

Aktuell sind 22 Professor/inn/en und drei Lehrkräfte für besondere Aufgaben im Department Lippstadt 1 als hauptamtlich Lehrende eingesetzt; davon lehren 15 Professor/inn/en und die drei Lehrkräfte im Studiengang „Materialdesign – Bionik und Photonik“. Darüber hinaus werden Lehraufträge vergeben.

Ordnungen und Prozesse zur Berufung sind definiert. Das Netzwerk Hochschuldidaktische Weiterbildung Nordrhein-Westfalen hdw nrw bietet für die Lehrenden Weiterbildungsmöglichkeiten an. Die Hochschule Hamm-Lippstadt verpflichtet alle neuberufenen Professor/inn/en zur Teilnahme an einem fünftägigen Basis-kurs. Des Weiteren wurde an der Hochschule Hamm-Lippstadt zum November 2019 eine Stelle für Hochschuldidaktik eingerichtet. Als weiteres Element der Personalentwicklung und -qualifizierung werden die studiengangsinternen Dozent/inn/enaustauschrunden genannt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die fachliche Qualifikation der professoralen Dozent/inn/en wird durch ein umfangreiches Berufungsverfahren sichergestellt, in das auch externe Gutachter/innen einbezogen werden. Die im Studiengang vertretenen Lehrgebiete entsprechen in allen Fällen den Berufungsgebieten der Professuren oder sind mit diesen eng verwandt. Im Zeitraum seit der letzten Akkreditierung konnte die noch ausstehende Professur für Bionik besetzt

werden, wodurch die Lehre nun in angemessenem Maße durch hauptberuflich tätige Professor/inn/en abgedeckt ist. Die methodisch-didaktische Qualifikation und Weiterbildung ist durch die oben genannten Fortbildungskurse gewährleistet.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand

Der Studienbetrieb findet seit Februar 2014 auf dem Campus in Lippstadt statt. Dort stehen für den Studiengang folgende Labore und Räume zur Verfügung: PC-Pools, Mikrocontrollerlabor, MediaWiki-Server L2, SVN Versionsverwaltung, Chemielabor, Optik- und Laserlabor, Labor zur Bildverarbeitung und Leuchtenmessstrecke.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Studiengang verfügt über eine angemessene Ressourcenausstattung. Für den Bereich Chemie und Materialwissenschaften gibt es ein Labor für die Chemische Synthese sowie ein Labor für das Chemie-Praktikum, in dem 20 Arbeitsplätze und sechs Digestorien zur Durchführung der chemischen Praktika zur Verfügung stehen. Des Weiteren gibt es ein Labor Kunststoffverarbeitung, in dem verschiedene Geräte wie z. B. eine Minispritzgussmaschine oder ein 3D-Drucker vorhanden sind. Im Brandlabor können normgerechte Prüfungen von Kunststoffen hinsichtlich der Brandeigenschaften durchgeführt werden.

Für den Bereich Photonik und Materialwissenschaften gibt es ein Analytik-Labor, welches dem gesamten Department instrumentelle Analytik für Projekte und Praktika zur Verfügung stellt. Exemplarisch sind hier z. B. ein UV/vis-Spektrometer oder ein Fluoreszenz-Spektrometer zu nennen. Des Weiteren gibt es ein Labor für Alterung und Chromatographie, welches neben Praktika vor allem für die Forschung im Bereich der optischen Belastbarkeit von Werkstoffen verwendet wird; hier gibt es z. B. Prüfstände für die Photodegradation. Es gibt auch eine Leuchtenmessstrecke, welche der Charakterisierung von modernen Leuchten und Lichtquellen im Rahmen von Praktika und Auftragsmessungen dient.

In Bezug auf das nichtwissenschaftliche Personal, die IT-Infrastruktur und die Lehr- und Lernmittel sind ebenfalls ausreichende Ressourcen vorhanden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand

Pro Modul ist laut Hochschule i. d. R. eine Modulprüfung vorgesehen. Im Studiengang werden folgende Prüfungsformen genutzt: Klausuren, Seminarvorträge, mündliche Prüfungen, schriftliche Hausarbeiten und Berichte, Antestate und Protokolle im Rahmen von Praktika sowie Seminarvorträge mit Präsentationen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Prüfungssystem ist modulbezogen und kompetenzorientiert. Pro Modul findet im Studiengang eine Prüfung statt. Die Klausuren im Grundlagenbereich bestehen aus mehreren Themen. Dieser Aspekt wird im Kapitel II.3.1 Curriculum ausgeführt.

Umfang und Art der durchgeführten Prüfungen sind angemessen, es gibt derzeit keine Hinweise auf eine Überlastung der Studierenden durch eine zu hohe Anzahl an Prüfungen. Die Prüfungsformen sind zwar im Modulhandbuch für jedes Modul dokumentiert, allerdings ist in einem auffallend hohen Anteil an Modulen keine eindeutige Prüfungsform festgelegt, sondern es werden mehrere mögliche Prüfungsformen aufzählt, von denen eine zu Semesterbeginn ausgewählt wird. Dieses Verfahren hat zwar grundsätzlich den Vorteil, dass die jeweilige Prüfungsform zu Semesterbeginn mit den Studierenden abgestimmt und auf aktuelle Gegebenheiten angepasst werden kann, birgt jedoch den Nachteil einer geringeren Verlässlichkeit und Kontinuität. Auch wird

es bei häufig wechselnden Prüfungsformen schwieriger, die Prüfungsergebnisse verschiedener Jahrgänge zu vergleichen und daraus Rückschlüsse für die Entwicklung des Curriculums abzuleiten. Das Gutachtergremium empfiehlt daher, die Zahl der Module, in denen eine Mehrfachauswahl an Prüfungen stattfindet, zu reduzieren. Wo möglich, sollte eine konkrete Prüfungsform benannt werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Das Gutachtergremium empfiehlt, die Zahl der Module, in denen eine Mehrfachauswahl an Prüfungen vorgesehen ist, zu reduzieren. Wo möglich, sollte eine konkrete Prüfungsform benannt werden.

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

Sachstand

Alle Angelegenheiten des Departments Lippstadt 1 obliegen der Verantwortung des/der Head of Department Lippstadt 1. Der/die Head of Department ist für die Konzeption und Durchführung des gesamten Studienangebots verantwortlich. Für jeden einzelnen Studiengang gibt es darüber hinaus eine/n Studiengangsleiter/in; für jedes einzelne Modul eine/n Modulverantwortliche/n. Der/die Head of Department ist zusammen mit den Studiengangsleitungen zuständig für die inhaltliche Abstimmung des Lehrangebots. Für jede Semesterkohorte wird vom Study Support (zentrale Stunden- und Prüfungsplanung) in Zusammenarbeit mit dem Head sowie den Studiengangsleitungen ein überschneidungsfreier Stundenplan bzgl. der Pflichtveranstaltungen bzw. ein möglichst überschneidungsfreier Stundenplan für Wahlpflichtveranstaltungen erstellt. Neben der fachlichen Beratung durch die Lehrenden sollen die Studierenden über den gesamten Verlauf des Student-Life-Cycle durch verschiedene zentrale Service- und Beratungseinrichtungen der Hochschule Hamm-Lippstadt unterstützt werden.

Die letzten drei Wochen der Vorlesungszeit gelten als Prüfungszeitraum des Semesters. Eine Modulprüfung wird in dem Semester angeboten, in dem das Modul stattfindet. Wird das Modul im darauffolgenden Semester nicht erneut angeboten, wird im regulären Prüfungszeitraum eine Wiederholungsprüfung angeboten. Durch diese Regelung haben die Studierenden in jedem Semester die Möglichkeit, jede Modulprüfung abzulegen.

Die Terminkoordination der Prüfungen erfolgt zentral für alle Hochschulstandorte und alle Studiengänge durch den Study Support (zentrale Stunden- und Prüfungsplanung). Bei der Planung der Prüfungen soll sichergestellt werden, dass sowohl die regulären Prüfungen als auch die Wiederholungsprüfungen innerhalb eines Studiengangs vollständig überschneidungsfrei sind. Darüber hinaus wird laut Hochschule auf eine gleichmäßige Verteilung der regulären Prüfungen innerhalb eines Studiengangs geachtet.

Als Grundlage für die Ermittlung der Arbeitsbelastung der Studierenden wird gemäß Selbstbericht die Summe der Zeit berücksichtigt, die die Studierenden benötigen, um ein definiertes Lernergebnis/Lernziel zu erreichen. Der Workload der Studierenden wird durch drei entsprechende Fragen im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluation überprüft.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Studienbetrieb ist für die Studierenden planbar und verlässlich. Die Stundenpläne sind für Studierende im Regelstudienplan überschneidungsfrei gestaltet. Gleiches gilt für die Prüfungstermine. Darüber hinaus ist die Hochschule bestrebt, bei der Prüfungsplanung auf die Bedürfnisse der jeweiligen Studierendengruppe einzugehen. Der Workload ist plausibel und wird im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluationen überprüft. Die Prüfungsdichte ist angemessen. Bis auf die Module zu den Steuerungskompetenzen umfassen alle Module mehr als 5 LP. Für die Gutachtergruppe ist es nachvollziehbar, dass die Module zu den Steuerungskompetenzen weniger als 5 LP umfassen, dies führt nicht zu einer höheren Prüfungsbelastung der Studierenden.

In den Statistiken ist auffällig, dass viele Studierende das Studium abgebrochen haben. Darüber hinaus sind auch längere Studiendauern zu entnehmen. Die Gründe hierfür sehen die Studierenden vor allem darin, dass der Studiengang mit dem Titel „Materialdesign“ missverständlich war und andere Erwartungen geweckt hat. Die Studiengangsverantwortlichen haben in höherem Maße Tutorien und Vorkurse eingeführt, sodass

zukünftig mit Verbesserungen in den Abbruchquoten und Studiendauern zu rechnen ist. Zudem wurden bereits Überlegungen zur Änderung des Titels getroffen, die von der Gutachtergruppe begrüßt werden (siehe Kapitel II.2).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand

Die fachlich-inhaltliche Gestaltung des Studiengangs wird gemäß Selbstbericht in regelmäßigen Abständen im Rahmen verschiedener Gremien überprüft und weiterentwickelt. Beispielsweise sollen die in den Modulhandbüchern aufgeführten Inhalte um aktuelle Themen ergänzt werden, die aus dem Kollegium angeregt werden. Diese Themen entsprechen laut Selbstbericht dem aktuellen Stand internationaler Konferenzen und Fachtagungen. Darüber hinaus finden gemäß Selbstbericht in den Sommersemestern auf dem Campus Lippstadt regelmäßig die Kolloquien „Zukunft Materialien“ und „Zukunft Licht“ statt, in deren Rahmen externe Fachleute aus der Industrie und wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen ihre aktuellen Arbeitsergebnisse präsentieren.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die fachlichen Inhalte des Studiengangs entsprechen dem Ziel einer ersten Berufsqualifikation. Zentrales Augenmerk liegt auf den fachlichen Grundlagen und zugehörigen Kompetenzen, wie sie bei der Vermittlung der beteiligten Naturwissenschaften auftreten. Die Lehrveranstaltungen sind so angelegt, dass neue/aktuelle Lehrinhalte eingebaut werden können. Eine kontinuierliche Überprüfung der Inhalte und Methoden findet durch die Dozent/inn/en im kollegialen Diskurs und im Austausch mit Studierenden statt. Diese sind in eine Qualitätsverbesserungskommission einbezogen und arbeiten in Berufungskommissionen mit. Durch die Zusammenarbeit mit Externen, also Firmen und Instituten, ist auch ein Austausch über den Studiengang bzw. die Hochschule hinaus möglich und wird offensichtlich auch gepflegt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO)

Sachstand

Zur Qualitätssicherung und -entwicklung sowie zum kontinuierlichen Monitoring ihrer Studiengänge setzt die Hochschule Hamm-Lippstadt nach eigenen Angaben verschiedene Qualitätssicherungsinstrumente entlang des Student-Life-Cycle ein. So werden zur flächendeckenden Überprüfung der Qualität des Lehrangebots sowie zur Angemessenheit des studentischen Arbeitsaufwands regelmäßig Lehrveranstaltungsevaluationen einschließlich Workload-Überprüfungen durchgeführt. Des Weiteren führt die Hochschule Hamm-Lippstadt im Rahmen NRW-weiter Befragungsinstrumente Absolventenbefragungen und künftig auch Studierendenbefragungen durch, um Rückmeldungen zur Qualität der Studienangebote sowie zu den Rahmenbedingungen von Studium und Lehre zu erhalten und ggf. dezentral wie zentral Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung und Weiterentwicklung abzuleiten. Details zu den einzelnen Befragungsinstrumenten sind in der Evaluationsordnung der Hochschule Hamm-Lippstadt geregelt. Dort ist festgelegt, dass die Lehrenden die Studierenden über die Ergebnisse der evaluierten Lehrveranstaltung vor Ende des Semesters informieren.

Die Studierendenstatistik zeigt durchschnittlich 55 Studienanfänger/innen. In den letzten beiden Jahren haben jedoch weniger Studienanfänger/innen das Studium aufgenommen. Die Anfängerzahl soll durch Maßnahmen wie die Besetzung der Professur mit dem Lehrgebiets „Bionik und Materialentwicklung“ zum Sommersemester 2019 und Anpassung an den Modulen stabilisiert bzw. gesteigert werden. Die Analyse der Studienabbrecher/innen zeigt nach Darstellung der Hochschule, dass nach dem siebten Semester eine kumulierte Studienabbruchquote von 37,6 % festgestellt wird. Auf dieser Basis wurde der Umfang der Vorkurse und Tutorien erweitert. Um den prozentualen Anteil der Studierenden, die in der Regelstudienzeit plus zwei

Semestern abschließen können, zu erhöhen, wurde gemäß Selbstbericht insbesondere für die Module „Projektarbeit“ und „Bachelorarbeit“ zusätzliche organisatorische Unterstützung bereitgestellt. Hierzu zählen die Durchführung der Praxismodule en bloc neben dem Studium und die Bereitstellung von Praktikumsgruppen nach Rückkehr aus der Industrie in den entsprechenden Semestern.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Hochschule verfügt über ein gut strukturiertes und funktionierendes Qualitätssicherungssystem, das auch auf den hier begutachteten Studiengang Anwendung findet. Die Zuständigkeiten für die praktische Umsetzung der verschiedenen vorgesehenen Qualitätssicherungsinstrumente (Lehrveranstaltungsevaluationen, Workload-Erhebungen und Absolventenbefragungen sowie statistische Auswertungen) sind klar geregelt. Die Ableitung von Maßnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs sind erkennbar. Die Lehrveranstaltungen werden regelmäßig evaluiert. Die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen werden mit den Studierenden besprochen und Ansätze zur Behebung etwaiger Mängel mit diesen diskutiert.

Im Rahmen dieser Evaluationen wird auch der Workload erfasst, Anpassungsbedarf besteht zurzeit nicht.

In den letzten beiden Jahren sind geringere Studienanfängerzahlen zu verzeichnen, dies ist laut Hochschulleitung ein genereller Trend auch in anderen Studiengängen, der genau beobachtet werden soll.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)

Sachstand

Die Sicherung der Chancengleichheit von Frauen und Männern ist laut Selbstbericht ein integraler Bestandteil der Gleichstellungsarbeit an der Hochschule Hamm-Lippstadt. Von der Konzipierung neuer Studiengänge bis hin zu wachsenden Hochschulstrukturen und -prozessen ist die Hochschule nach eigenen Angaben bestrebt, einen zentralen nachhaltigen Beitrag zur Gleichstellung ihrer Studierenden und Beschäftigten zu leisten und von Beginn an eine gendersensible Bewusstseinsbildung zu fördern. Konzeption und Umsetzung gleichstellungsrelevanter Maßnahmen ist Aufgabe der zentralen Gleichstellungsbeauftragten. Die Schaffung einer familiengerechten Infrastruktur, die Erhöhung der Frauenanteile, insbesondere bei den Professuren und bei den Studierenden, das Bildungsangebot zur Angleichung von unterschiedlichen Wissensständen für Studienanfänger/innen und die Nachwuchsförderung von Studentinnen sind Beispiele für das Gender- und Diversity-Management der Hochschule Hamm-Lippstadt. Die Hochschule verfügt über ein Gleichstellungskonzept. In der Prüfungsorganisation ist ein Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung vorgesehen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Hochschule verfügt über Instrumente zur Frauenförderung, sowohl bei den Studierenden als auch bei den Lehrenden. Sie ist sich der Herausforderungen von Bewerberinnen in einem statistisch von Männern dominierten Umfeld bewusst.

Der Familienservice hält vor allem Angebote für junge Eltern bereit, beispielsweise bei der Kinderbetreuung.

Auf die Bedürfnisse von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung wird individuell eingegangen, insbesondere durch Anpassung der Prüfungsbedingungen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

III. Begutachtungsverfahren

III.1 Allgemeine Hinweise

Wegen der Reise- und Versammlungsbeschränkungen aufgrund der Corona-Pandemie konnte dennoch 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 virtuell durchgeführt. Dabei wurden auf Seiten der Hochschule Hamm-Lippstadt alle unter 4.2 genannten Gruppen in die Befragung durch das Gutachtergremium eingebunden. Die Räumlichkeiten und die sächliche Ausstattung wurden im Selbstbericht dokumentiert und bei den virtuellen Gesprächsrunden über Fotos präsentiert.

Nach der Begehung haben die Studiengangsverantwortlichen ein Positionspapier eingereicht, in dem dargestellt wird, dass das Department eine Änderung des Studiengangstitels in „Materialwissenschaften und Bionik“ befürwortet.

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. Patrick Elter, Technische Hochschule Mittelhessen, Biomedizinische Funktionsmaterialien
- Prof. Dr. Hans-Dieter Bauer, Hochschule RheinMain, Angewandte Physik

Vertreter der Berufspraxis

- Dipl.-Ing. Harald Cremer, Clustermanager, Cluster NanoMikroWerkstoffePhotonik.NRW, Düsseldorf

Studierende

- Carsten Schiffer, Student der RWTH Aachen

IV. Datenblatt

IV.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung

Erfassung "Abschlussquote"²⁾ und "Studierende nach Geschlecht"

Studiengang: Materialdesign – Bionik und Photonik

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung³⁾ in Zahlen (Spalten 4, 7, 10 und 13 in Prozent-Angaben)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen	
		absolut	%		absolut	%		absolut	%		absolut	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
WS 2019/2020 ¹⁾	20	9	45%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0,00%
WS 2018/2019	32	9	28%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0,00%
WS 2017/2018	57	21	37%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0,00%
WS 2016/2017	51	11	22%	2	1	50%	2	1	50%	2	1	50,00%
WS 2015/2016	57	15	26%	5	3	60%	11	4	36%	14	5	35,71%
WS 2014/2015	72	22	31%	9	3	33%	26	10	38%	34	13	38,24%
WS 2013/2014	68	26	38%	13	3	23%	23	8	35%	27	9	33,33%
Insgesamt	357	113	32%	29	10	34%	62	23	37%	77	28	36,36%

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.

²⁾ Definition der kohortenbezogenen Abschlussquote: AbsolventInnen, die ihr Studium in RSZ plus bis zu zwei Semester absolviert haben.

Berechnung: "Absolventen mit Studienbeginn im Semester X" geteilt durch "Studienanfänger mit Studienbeginn im Semester X", d.h. für jedes Semester; hier beispielhaft ausgehend von den AbsolventInnen in RSZ + 2 Semester im WS 2012/2013.

³⁾ Das gilt auch für bereits laufende oder noch nicht akkreditierte Studiengänge.

Hinweis: Da Einschreibungen nur zum Wintersemester stattfinden, keine Darstellung von Sommersemester-Kohorten.

Erfassung "Notenverteilung"

Studiengang: Materialdesign – Bionik und Photonik

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	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)
WS 2019/2020 ¹⁾	1	4	1	0	0
SS 2019	0	5	4	0	0
WS 2018/2019	3	7	7	0	0
SS 2018	2	15	2	0	0
WS 2017/2018	5	7	1	0	0
SS 2017	6	9	1	0	0
WS 2016/2017	3	7	0	0	0
Insgesamt	20	54	16	0	0

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.

²⁾ Das gilt auch für bereits laufende oder noch nicht akkreditierte Studiengänge.

Erfassung "Durchschnittliche Studiendauer"

Studiengang: Materialdesign – Bionik und Photonik

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	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)
WS 2019/20 ¹⁾	0	0	0	5	5
SS 2019	0	0	6	7	13
WS 2018/2019	0	5	0	10	15
SS 2018	0	0	17	4	21
WS 2017/2018	0	9	0	4	13
SS 2017	0	0	10	0	10
WS 2016/2017	0	13	0	0	13

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.

²⁾ Das gilt auch für bereits laufende oder noch nicht akkreditierte Studiengänge.

IV.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	11.11.2019
Eingang der Selbstdokumentation:	19.03.2020
Zeitpunkt der Begehung:	16./17.11.2020
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Studierende und Absolvent/inn/en, Studiengangsleitung, Departmentleitung, Lehrende, Mitarbeiter/innen zentraler Einrichtungen
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Siehe III.1

Erstakkreditiert am:	22./23.08.2016
Begutachtung durch Agentur:	AQAS e.V.