



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang
Biomaterials Science

an der
Hochschule Rhein-Waal

Stand: 24.09.2024

Akkreditierungsbericht

Programmakkreditierung – Einzelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

[► Inhaltsverzeichnis](#)

Hochschule	Hochschule Rhein-Waal
Ggf. Standort	Campus Kleve

Studiengang	<i>Biomaterials Science</i>	
Abschlussbezeichnung	B. Sc. (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 STAK-KRVO <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 STAK-KRVO <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)	01.10.2012	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	40	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	25	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	4	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	WiSe 2019/20 bis WiSe 2022/23	

Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	2

Verantwortliche Agentur	ASIIN e.V.
Zuständige/r Referent/in	Dr. Natalia Vega
Akkreditierungsbericht vom	24.09.2024

Inhalt

<i>Ergebnisse auf einen Blick</i>	5
<i>Kurzprofil des Studiengangs</i>	6
<i>Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums</i>	6
1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	8
<i>Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StudakVO)</i>	8
<i>Studiengangprofile (§ 4 StudakVO)</i>	8
<i>Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudakVO)</i>	8
<i>Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StudakVO)</i>	9
<i>Modularisierung (§ 7 StudakVO)</i>	9
<i>Leistungspunktesystem (§ 8 StudakVO)</i>	10
<i>Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkrStV)</i>	10
<i>Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 StudakVO)</i>	10
<i>Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 StudakVO)</i>	10
2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	11
2.1 <i>Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung</i>	11
2.2 <i>Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien</i>	12
Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StudakVO)	12
Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StudakVO)	14
Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO).....	14
Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudakVO)	20
Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 StudakVO)	21
Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 StudakVO)	22
Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 StudakVO).....	23
Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 StudakVO).....	24
Besonderer Profilanpruch (§ 12 Abs. 6 MRVO)	28
Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StudakVO)	28
Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 StudakVO)	28
Studienerfolg (§ 14 StudakVO)	30
Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StudakVO).....	33
Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 StudakVO).....	34
Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 StudakVO)	34

Hochschulische Kooperationen (§ 20 StudakVO)	34
Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 StudakVO)	34
3 Begutachtungsverfahren.....	35
3.1 <i>Allgemeine Hinweise</i>	35
3.2 <i>Rechtliche Grundlagen</i>	39
3.3 <i>Gutachtergremium</i>	39
4 Datenblatt	40
4.1 <i>Daten zum Studiengang</i>	40
4.2 <i>Daten zur Akkreditierung</i>	43
5 Glossar	44

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

Das Gutachtergremium schlägt dem Akkreditierungsrat folgende Auflagen vor:

- A 1. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 und § 13 StudakVO) Die Studiengangsbezeichnung, die Studienziele sowie die Studieninhalte müssen in Übereinstimmung gebracht werden.
- A 2. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 und Abs. 5 StudakVO) Um die hohe Abbrecherquote zu reduzieren, muss ein Propädeutikum als Vorbereitung auf das Studium eingerichtet werden.
- A 3. (§ 12 Abs. 3 StudakVO) Es muss gewährleistet sein, dass die Bio-Laboratorien für die Arbeit mit relevanten biologischen Systemen geeignet sind (Ausrüstung für Lagerung, Medienbereitung, Kultivierung, Inaktivierung, Entsorgung und steriles Arbeiten von/mit biologischen Systemen) und dass der Umfang der Lehre in den Laboratorien den Vorgaben im Studienplan entspricht.
- A 4. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Studierende sowie Absolvent:innen und die Wirtschaft müssen aktiv bei der Gestaltung und Weiterentwicklung des neuen Studiengangs eingebunden werden.
- A 5. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Es muss sichergestellt werden, dass die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen und die daraus abgeleiteten Maßnahmen den beteiligten Studierenden mitgeteilt werden.
- A 6. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Es müssen mehr Informationsveranstaltungen sowie eine bessere Beratung und Orientierung angeboten werden, um falsche Erwartungen zu vermeiden und eine gute Planung des Studiums zu ermöglichen.

Kurzprofil des Studiengangs

Der Bachelorstudiengang Biomaterials Science ist in der Fakultät Technologie und Bionik der Hochschule Rhein-Waal angesiedelt. Es handelt sich um eine interdisziplinäre Fakultät, die hauptsächlich ingenieurwissenschaftliche Studiengänge mit einem gewichtigen Anteil an naturwissenschaftlichen Fächern sowie an sozialwissenschaftlichen Fächern anbietet. Entsprechend des Leitbilds der Hochschule und der Fakultät ist das Bachelorprogramm sehr interdisziplinär und international ausgerichtet.

In diesem Studiengang werden Kenntnisse der klassischen Werkstoffkunde vermittelt. Die Schnittstellen zu biologischen Systemen werden in Kursen zu natürlichen, biologisch abbaubaren und biokompatiblen Werkstoffen hergestellt. Der Studiengang wird abgerundet durch Veranstaltungen zu Recycling und Ökologie sowie anwendungsnahen Elementen aus Ökonomie und Management. Der Studiengang umfasst drei Vertiefungsrichtungen: Biochemistry, Materials Technology oder Management. Somit verbindet der Studiengang natur- und ingenieurwissenschaftliche Fächer mit vertiefenden Fächern der Materialwissenschaften. Das in den Lehrveranstaltungen erworbene theoretische und angewandte Wissen wird durch zahlreiche angewandte Projekte und Übungen gezielt unterstützt.

Die Absolvent:innen sind in der Lage, materialwissenschaftliche Aufgabenstellungen in einem wissenschaftlichen Umfeld zu erkennen, zu analysieren und zu lösen. Durch den Erwerb von Schlüsselqualifikationen ist der Absolvent in der Lage, in Teams und Projekten zu arbeiten, Ergebnisse und Wissen zu vermitteln und Konflikte in einem internationalen und interkulturellen Umfeld zu bewältigen. Das Studium soll dazu befähigen, früh in das Berufsleben einzutreten.

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Die Gutachter:innen gewinnen nach Durchsicht der von der Hochschule vorgelegten Unterlagen sowie nach den Gesprächen während des Audits und der Vor-Ort-Begehung zunächst einen positiven Eindruck vom Studiengang. Der Studiengang erscheint aufgrund seiner Internationalität nach Ansicht der Gutachtergruppe sehr attraktiv. Die Gutachtergruppe begrüßt das hohe Problembewusstsein und die klare Initiative zur Neukonzeption seitens des Studiengangs. Nach Ansicht der Gutachter:innen stellt die Motivation der Studierenden einen Pluspunkt dar. Ferner lobt das Gutachtergremium die ausgezeichnete räumliche Situation und die sehr gut ausgestatteten Laboratorien sowie das Budget für Weiterbildung für Lehrenden und Mitarbeiter:innen.

Die Gutachter:innen sind allerdings der Meinung, dass die Studiengangsbezeichnung "Biomaterials Science" mit den Studienzielen und Studieninhalten in Übereinstimmung gebracht werden muss. Außerdem muss der fachliche Diskurs im Bereich Biomaterials Science systematisch be-

rücksichtigt werden, um sicherzustellen, dass die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen aktuell und angemessen sind. Ferner müssen die Bio-Laboratorien für die Arbeit mit biologischen Agentien wie menschliches Blut, Gewebe und Mikroorganismen geeignet sein.

Darüber hinaus stellt das Gutachtergremium auf der Grundlage der von der Hochschule eingereichten Statistiken und der Gespräche vor Ort fest, dass die Studierbarkeit und den Studienerfolg nicht gewährleistet sind. Das Hauptproblem scheint die hohe Abbrecherquote zu sein, die sich in der niedrigen absoluten (und relativen) Absolvent:innenzahlen widerspiegelt. Die Gutachter:innen sind skeptisch, dass durch die vorgelegte neue Curriculum-Struktur und Strategie des Studiengangs die angesprochenen Probleme behoben werden können. Zudem konnte festgestellt werden, dass keine Diskussion und Rückkopplung des neuen Curriculums mit den Studierenden und weiteren Interessentengruppen erfolgt ist. Studierende sowie Absolvent:innen und die Wirtschaft müssten aktiv bei der Gestaltung und Weiterentwicklung des neuen Studiengangs eingebunden werden. Ferner müssen die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen und die daraus abgeleiteten Maßnahmen den beteiligten Studierenden mitgeteilt werden.

Ein wichtiger Grund für die hohe Abbruchquote scheint die unzureichende Vorbildung der Studienanfänger:innen insbesondere in Mathematik zu sein. Eine geeignete Maßnahme zur Verbesserung der Studierbarkeit und des Studienerfolgs sieht die Gutachtergruppe in der Einführung eines Propädeutikums (Vorsemester) zur Vorbereitung auf das Studium. Alternativ könnte die Einführung einer Vorprüfung für alle Studienbewerber:innen sinnvoll sein. Je nach Ergebnis würde dann entschieden, ob ein Vorsemester absolviert werden muss oder nicht.

Des Weiteren ist eine stärkere Einbindung der Studierenden in die Informationsveranstaltungen sowie eine bessere Beratung und Orientierung notwendig, um falsche Erwartungen zu vermeiden und eine gute Planung des Studiums zu ermöglichen.

1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 StudakVO)

Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Der zu akkreditierende Bachelorstudiengang hat eine Regelstudienzeit von sieben Semestern, in denen insgesamt 210 ECTS-Punkte erworben werden. Dies entspricht den zeitlichen Vorgaben

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengangsprofile (§ 4 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Für den Studiengang Biomaterials Science ist eine Bachelorarbeit vorgesehen, die (inklusive Kolloquium) 15 ECTS umfasst. Laut Prüfungsordnung beträgt die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit drei Monate. Diese soll zeigen, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Arbeit aus seinem Fachgebiet sowohl in seinen fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen und anwendungsorientierten Methoden selbstständig zu bearbeiten.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten sind in der Rahmenprüfungsordnung (§ 4) und die studiengangsspezifischen Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten in der Prüfungsordnung (§ 3) geregelt.

Als Zugangsvoraussetzungen des Bachelorstudiengangs Biomaterials Science sind die allgemeine Hochschulreife, die fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung erforderlich. Eine weitere Zugangsvoraussetzung ist der Nachweis ausreichender Kenntnisse der englischen Sprache, der in der Regel durch ein Zertifikat der Niveaustufe B2 gemäß Common European Framework (CEF) nachgewiesen werden kann. Der Studiengang ist zulassungsfrei und unterliegt keiner Beschränkung durch einen NC-Wert.

Der Nachweis eines achtwöchigen Grundpraktikums ist entweder vor Aufnahme des Studiums oder spätestens zur Rückmeldung zum vierten Fachsemester zu erbringen. Das Vorpraktikum wird jedoch von den Studierenden als nicht relevant angesehen, da es in der Regel eine Erfah-

nung ist, die weder mit dem Studium in Verbindung steht noch für die berufliche Zukunft von Bedeutung ist. Insbesondere für internationale Studierende ist es aufgrund der Sprachbarriere in Deutschland kaum realisierbar. Daher ist die Gutachtergruppe der Ansicht, dass auf das Vorpraktikum verzichtet werden sollte, um Zeit zu sparen, auch wenn es in den Ingenieurwissenschaften eine lange Tradition hat (siehe unten Abschnitt § 12 Abs. 1 und 5 zu Curriculum und zu Studierbarkeit).

Die Hochschule stellt eine neue Zugangsprüfungsordnung vom 01.03.2024 vor, die den Zugang zum Studium für Studienbewerber:innen mit einer im Nicht-EU-Ausland erworbenen Berechtigung zum Studium im Herkunftsland („Bildungsausländer“) für den Bachelorstudiengang Biomaterials regelt. Diese umfasst eine Zugangsprüfung, deren Zulassung bei der Bewerbung zum Studium beantragt werden muss. Über die Zulassung zur Zugangsprüfung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die entsprechende Ordnung ist jedoch noch nicht verabschiedet. Sinnvoller wäre aus Sicht der Gutachter:innen eine Vorprüfung für alle Bewerber:innen, nicht nur für Nicht-EU-Bürger:innen, nach der bei unzureichenden Mathematikkenntnissen oder in bestimmten Kernfächern ein Vorsemester verlangt werden kann (siehe unten Abschnitt § 12 Abs. 1 und 5 zu Curriculum und zu Studierbarkeit).

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Für den vorliegenden Bachelorstudiengang wird der Bachelor of Science (B.Sc.) als einziger Abschlussgrad verliehen. Das Diploma Supplement, welches Bestandteil jedes Abschlusszeugnisses ist, erteilt Auskunft über das Studium im Einzelnen und die Einordnung des Abschlusses in das Bildungssystem.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Modularisierung (§ 7 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Der zu akkreditierende Bachelorstudiengang ist vollständig modularisiert. Jedes Modul umfasst zeitlich und thematisch abgegrenzte Studieninhalte und kann innerhalb eines Semesters absolviert werden. Detaillierte Darstellungen der einzelnen Module sind dem Modulhandbuch zu entnehmen. Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über die Inhalte, Lern- und Qualifikationsziele, Medienformen, Leistungspunkte, Prüfungsformen, Teilnahmevoraussetzungen, Häufigkeit und Dauer des Moduls sowie über den zugehörigen Arbeitsaufwand.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Leistungspunktesystem (§ 8 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Der vorliegende Bachelorstudiengang wendet als Leistungspunktesystem das European Credit Transfer System (ECTS) an und weist bis zum Abschluss 210 ECTS-Punkte auf. Dabei spiegeln die jedem Modul zugeordneten Leistungspunkte den vorgesehenen Arbeitsaufwand wider. In der Allgemeinen Prüfungsordnung (§ 6) ist definiert, dass jeder ECTS-Punkt von 25 bis 30 Stunden Arbeitsstunden entspricht. Die Bachelorarbeit weist zusammen mit dem Kolloquium einen Umfang von 15 ECTS-Punkten auf.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand/Bewertung

Die Anerkennung und Anrechnung von Leistungen richten sich nach der Lissabon-Konvention. Nach der Rahmenprüfungsordnung (§ 9) werden Studien- und Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen erbracht worden sind, anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die ersetzt werden sollen. Außerhochschulisch erworbene Kompetenzen und Fähigkeiten werden in einem Umfang von maximal 50 % der für den Studiengang vorgesehenen Leistungspunkte anerkannt, sofern diese Kenntnisse und Qualifikationen den Studien- und Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind. Bei Ablehnungen von Anerkennungsanträgen kann eine Überprüfung der Entscheidung durch das Präsidium beantragt werden.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

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

Nicht einschlägig.

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

Nicht einschlägig.

2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Im Verlauf des Audits wird in den verschiedenen Gesprächsrunden ausführlich diskutiert, über die Ausrichtung des Studiengangs, inwiefern Studiengangsbezeichnung, Qualifikationsziele und Lernergebnisse mit dem Curriculum übereinstimmen, was sich nach der letzten Akkreditierung geändert hat, welche Möglichkeiten des Übergangs in anschließende Masterstudiengänge existieren und welche Pläne es für die Zukunft gibt.

Laut Selbstbericht wurden einige Änderungen seit der letzten Re-Akkreditierung im Jahr 2017 im zu akkreditierenden Bachelorstudiengang vorgenommen. Einerseits gab es inhaltliche curriculare Aktualisierungen und kleine Änderungen, die vom Dekanat in die jeweils aktuelle Fassung des Modulhandbuches eingepflegt wurden. Andererseits hat sich herausgestellt, dass die Studierbarkeit problematisch ist. Basierend auf eigenen Erfahrungen, Auswertungen der Studiengangsberichte und Rückmeldungen der Studierenden schlägt der Studiengang folgende Maßnahmen zur Verbesserung der Studierbarkeit vor:

1. Das Grundpraktikum wird von acht auf sechs Wochen verkürzt. Der Grund dafür ist, dass insbesondere internationale Studierende die Forderung eines Grundpraktikums nicht kennen und teilweise Schwierigkeiten haben, ein achtwöchiges Praktikum vor Studienbeginn durchzuführen und entsprechende Nachweise vorzulegen.
2. Im neuen Curriculum werden in der Regel sechs statt fünf ECTS-Punkte pro Modul vergeben. Dadurch soll sich die Anzahl an Modulen und damit die Anzahl an Prüfungen pro Semester reduzieren.
3. Um eine möglichst hohe Wahlfreiheit zu ermöglichen, sind für jedes Wahlfach fünf ECTS-Punkte vorgesehen.
4. Das siebte Semester umfasst keine Unterrichtsveranstaltungen am Campus mehr. Diese standen oft einem reibungslosen Ablauf von Fachpraktikum und Bachelorarbeit im Wege.
5. Das Fachpraktikum wird zweigeteilt (Internship A im sechsten Semester und Internship B im siebten Semester). Sollte es aber im Fachpraktikum oder im Auslandssemester nur zu einer Teilleistung kommen, so ist zumindest eine Hälfte des Fachpraktikums oder des Auslandssemesters anerkennbar, sofern mindestens 50% der Leistung erbracht wurden.
6. Drei Vertiefungsrichtungen werden angeboten: Biochemistry, Materials Technology und Management. Dadurch soll die Gestaltung der Stundenpläne vereinfacht und eine klare Profilbildung bei der Fächerwahl durch die Studierenden ermöglicht werden.
7. Ein zweites Projekt kann als freies Wahlfach gewählt werden, um die zeitliche Flexibilität weiter zu erhöhen.

8. Die Module „Project Management“ und „Information Competence and Scientific Working“ werden jetzt im ersten Semester angeboten

Im Zuge der Stellungnahme der Hochschule sind Änderungen und Nachbesserungen im laufenden Verfahren erfolgt, die unter den zutreffenden Kriterien dargestellt werden

2.2 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; §§ 19-21 und § 24 Abs. 4 StudakVO)

Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StudakVO)

Sachstand

Laut Selbstbericht der Hochschule erlangen die Absolvent:innen des Studiengangs Biomaterials Science folgende Kompetenzen:

1. „Fachkompetenz: Wissen und Verstehen

- Die Befähigung, Techniken, Erfahrungen und moderne Prüfwerkzeuge für eine Vielzahl von Anwendungen einzusetzen.
- Die Fähigkeit, Wissen aus den vier Grundlagen für die Materialauswahl und Prozesse einzusetzen.
- Die Fähigkeit, angewandte Forschungsmethoden und -ergebnisse aus Chemie, Biochemie und Physik für technische Prinzipien und Systeme aus Biomaterialien einzusetzen.
- Die Fähigkeit, Verknüpfungen von Wissenschaft und Biomaterialien mit vier Grundlagen herzustellen: Strukturen, Eigenschaften, Prozesse und Funktionen.

2. Methodenkompetenz: Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen

- Die Fähigkeit, Experimente zu konzipieren und durchzuführen sowie die Ergebnisse unter Zuhilfenahme statistischer und numerischer Verfahren zu analysieren und die Messdaten zu interpretieren.
- Fähigkeit, ein System, Komponenten oder einen Prozess entsprechend von gestellten Anforderungen zu konzipieren und dabei reale Randbedingungen wie Kosten, Umwelt, Gesellschaft, Ethik, Gesundheit, Sicherheit und Nachhaltigkeit zu berücksichtigen.
- Die Fähigkeit, technische Probleme zu identifizieren, zu beschreiben und zu lösen.

3. Sozialkompetenz: Kommunikation und Kooperation

- Die Fähigkeit, in multidisziplinären Teams zu arbeiten.
- Die Fähigkeit, effizient schriftlich zu kommunizieren.
- Die Fähigkeit, effizient mündlich zu kommunizieren“.

Darüber hinaus wird hervorgehoben, dass die spezifischen Ziele die Erreichung hinreichender Kompetenz in den Bereichen Chemie, Materialwissenschaften, Werkstofftechnik, Biologie und Wirtschaft/Management umfassen. Somit können Absolvent:innen des Studiengangs erfolgreich in Teams arbeiten und sich beispielsweise mit Implantat-Entwurf, bioabbaubaren Polymeren, Werkstoffwissenschaften und Biomedizin beschäftigen.

Darüber hinaus wird erläutert, dass der Bachelorabschluss für Tätigkeiten in der Entwicklung, Herstellung, Verarbeitung und Prüfung von klassischen und modernen Werkstoffen qualifiziert. Karrieremöglichkeiten für die Absolvent:innen des Studiengangs sollen sich in verschiedenen Branchen wie z.B. die werkstoffverarbeitenden Industrien, Pharmazie und Medizintechnik, Lebensmittelverarbeitung, Auto- und Flugzeugindustrie sowie Möbelherstellung und Freizeitindustrie befinden. Außerdem gibt es auch Jobmöglichkeiten in Bereichen wie Umweltanalyse und Recycling, im öffentlichen Dienst sowie in Nichtregierungsorganisationen. Ferner bietet sich die Möglichkeit, einen Masterstudiengang fortzuführen, in dem die während des Bachelors erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen vertieft werden können.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Während des Audits wird sowohl die Ausrichtung als auch der Schwerpunkt des Bachelorstudiengangs diskutiert. Die Programmverantwortlichen erläutern, dass es sich um ein sehr interdisziplinäres Programm handelt, wobei der Bereich Materialwissenschaften eine zentrale Rolle spielt. Der Schwerpunkt liegt auf metallischen Werkstoffen und Kunststoffen sowie auch biobasierte Materialien und biomimetische Materialien. Außerdem wird von den Programmverantwortlichen die Einführung dreier Vertiefungsrichtungen, Biochemistry, Materials Technology und Management, betont. Dadurch soll die Gestaltung der Stundenpläne vereinfacht und eine klare Profilbildung bei der Fächerwahl durch die Studierenden ermöglicht werden.

Zu den Daten zur Beschäftigung der Absolvent:innen des Studiengangs erläutern die Programmverantwortlichen, dass die Absolvent:innen meistens den Masterstudiengang Bionics an der Hochschule Rhein-Waal weiterführen und in anderen Fällen Masterprogramme wie z.B. das Master in Biotechnologie in Heidelberg oder in Werkstoffwissenschaften an der RWTH Aachen. Einige Studierenden bevorzugen aber vor dem Beginn eines Masterstudiums Arbeitserfahrung zu sammeln. Sie schätzen, dass 80% ein Masterstudium weiterführt. Es sind aber keine Statistiken vorhanden. Es gibt Kooperationen mit Industriepartnern aus der Region und die Aussicht, diese zu erweitern.

Die Gutachtergruppe hält fest, dass die Hochschule Qualifikationsziele definiert hat, die sich eindeutig auf die Qualifikationsstufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmens beziehen und sowohl fachliche Aspekte als auch wissenschaftliche Befähigungen der Studierenden berücksichtigen. Nach Ansicht der Gutachtergruppe sind sie angemessen zum Abschlussniveau und klar

dargestellt. Darüber hinaus werden neben einer Berufsqualifikation explizit persönlichkeitsbildende und gesellschaftliche berücksichtigt (z.B. durch Module wie „Personal and Social Competences“, „Sustainability, Quality and Business Process Management“, „Recycling and Ecology of Materials“). Des Weiteren können die Gutachter:innen anhand einer Kompetenzmatrix erkennen, in welchem Modul welche Kompetenzen erworben werden. Außerdem werden allen angebotenen Modulen modulspezifische Lernziele im Modulhandbuch zugeordnet.

Die Studierenden merken allerdings während der Gespräche vor Ort an, dass der Name des Studiengangs zum Unverständnis oder zur Unklarheit über das Konzept des Studiengangs führt. Sie haben häufig falsche Erwartungen an die Inhalte des Studiengangs und zum Teil die Befürchtung, dass potenzielle Arbeitgeber oder Externe ihre Qualifikation aufgrund der Bezeichnung nicht nachvollziehen können. Auch aus diesen Gründen ist nach der Ansicht der Gutachter:innen der Studiengangsname zu überdenken (siehe folg. Abschnitt § 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO).

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StudakVO)

Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO)

Sachstand

Curriculum

Das Curriculum des zu akkreditierenden Bachelorstudiengangs sieht sieben Semester Studiedauer vor. In den ersten vier Semestern werden Kenntnisse in der klassischen Werkstoffkunde vermittelt. Dazu gehören chemische Grundlagen, Werkstoffeigenschaften und –herstellung sowie Materialanalyse und –simulation. Die Schnittstellen zu biologischen Systemen werden in Lehrveranstaltungen zu natürlichen, biologisch abbaubaren und biokompatiblen Werkstoffen hergestellt. Hinzu kommen Veranstaltungen zu Recycling und Ökologie sowie anwendungsorientierte Elemente aus Ökonomie und Management. Das Praxis- oder Auslandssemester ist auf das sechste und siebte Semester verteilt. Das Fachpraktikum hat einen Umfang von 20 Wochen. Das sechste Semester beinhaltet zusätzlich ein Projektstudium und zwei Wahlpflichtfächer. Im siebten Semester wird die Bachelorarbeit angefertigt. Die für die Anfertigung der Abschlussarbeit erforderlichen Kenntnisse werden in Blockveranstaltungen vermittelt. Ein Kolloquium schließt das Studium ab.

Das vorliegende Curriculum umfasst drei Vertiefungsrichtungen: Biochemistry, Materials Technology und Management. Diese sind ab dem vierten Semester von den Studierenden zu wählen

und können durch eine entsprechende Wahl von Projekt, freien Wahlfächern, Fachpraktikum und Bachelorarbeit vertieft werden.

Modularisierung

Die Module weisen überwiegend einen Umfang von sechs ECTS-Punkten. Ausnahme sind die im ersten Semester angebotenen Module „Project Management“, „Information Competence and Scientific Working“, die aufgrund ihrer besonderen Funktion jeweils nur 3 ECTS-Punkte aufweisen. Im sechsten Semester werden 5 ECTS-Punkte in den Modulen „BMS-Project“, „Elective 1“ und „Elective 2“ vergeben. Außerdem beträgt das Fachpraktikum (Internship A und B im sechsten und siebten Semester) jeweils 15 ECTS und der Abschlussarbeit inkl. Kolloquium 15 ECTS (siehe auch oben § 7 StudakVO).

Didaktik

In dem zu akkreditierenden Bachelorstudiengang werden unterschiedliche Lern- und Lehrmethoden eingesetzt. Vorlesung, seminaristische Vorlesung, Seminar, Übung, Labor und Projektarbeit kommen zum Einsatz. Im Selbstbericht wird hervorgehoben, dass hybride Veranstaltungen aus Vorlesung und Labor vorgesehen sind und die Fähigkeit zur Projektarbeit besonders gefördert wird. Darüber hinaus wird häufig Gruppenarbeit in Kleingruppen oder an Einzelprojekten eingesetzt.

Zugangsvoraussetzungen

Zu den Zulassungsvoraussetzungen zum Bachelorstudiengang Biomaterials Science siehe oben § 5 StudakVO.

Während des Audits erläutern die Vertreter der Hochschulleitung, dass sie von Uni-Assist für die Wahl der ausländischen Studierenden unterstützt werden und die Einschreibung online erfolgt. Sie können aber die Voraussetzungen für den Erhalt des Visums und Aufenthalt der ausländischen Studierenden nicht beeinflussen. Diese verzögern oft die Ankunft dieser sowie den Beginn des Studiums und beeinträchtigt den Verlauf. Sie versuchen jedoch, durch Erstsemesterveranstaltungen und Workshops z.B. zur Lernkultur ausländische Studierende zu unterstützen.

Die Hochschule stellt eine neue Zugangsprüfungsordnung vom 01.03.2024 vor, die den Zugang zum Studium für Studienbewerber:innen mit einer im Nicht-EU-Ausland erworbenen Berechtigung zum Studium im Herkunftsland (Bildungsausländer) für den Bachelorstudiengang Biomaterials regelt. Diese umfasst eine Zugangsprüfung, deren Zulassung bei der Bewerbung zum Studium beantragt werden muss. Über die Zulassung zur Zugangsprüfung entscheidet der Prüfungsausschuss. Das Prüfungsverfahren findet in Englisch statt. Zur Feststellung der fachlichen und methodischen Eignung werden schriftliche und mündliche Prüfungen vor Ort abgenommen. Die schriftlichen Prüfungen erfolgen in folgenden Fächern: Mathematik, Chemie und Englisch. Die mündlichen Prüfungen werden in Form von Interviews durch Professorinnen und Professoren der

Hochschule oder Beauftragte der Hochschule durchgeführt. Die Zugangsprüfung ist bestanden, wenn sowohl die schriftlichen Prüfungen als auch die mündliche Prüfung bestanden wurden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Curriculum

Während des Audits wird der Name des Studiengangs „Biomaterials Sciences“ diskutiert. Die Programmverantwortlichen erläutern, dass es sich um eine eigene Definition bzw. Interpretation des Begriffs "Biomaterials" handele, die einen breiteren Anwendungsbereich über die Medizin hinaus abdecke. Der Studiengang befasst sich u.a. mit biokompatiblen, biomimetischen und naturbasierten Materialien.

Die Studierenden merken jedoch in den Gesprächen vor Ort an, dass der Name des Studiengangs zu Unverständnis oder Unklarheit über das Konzept des Studiengangs führt. Sie haben häufig falsche Erwartungen an die Inhalte des Studiengangs und zum Teil die Befürchtung, dass potenzielle Arbeitgeber oder Externe ihre Qualifikation aufgrund der Bezeichnung nicht nachvollziehen können. Die Gutachtergruppe kommt daher zu dem Schluss, dass die Bezeichnung "Biomaterials Science" inhaltlich nicht zum Studiengang und auch nicht zum Umfeld der Fakultät passt. Auch die Vorsilbe "Bio" ist weder für Studienbewerber noch für potenzielle Arbeitgeber hilfreich oder attraktiv. Aus diesen Gründen ist nach Ansicht der Gutachter:innen der Studiengangname zu überdenken. Der Studiengangname muss mit den Studienzielen und den Studieninhalten in Einklang gebracht werden.

Die Gutachter:innen diskutieren zudem die Wahl der Vertiefungsrichtungen und insbesondere die Gründe für einen Schwerpunkt auf „Management“. Die Programmverantwortlichen erläutern, dass die Ergebnisse der Arbeitsmarkt- und Beschäftigungsanalysen, die vor der Konzeption des Studiengangs durchgeführt wurden, gezeigt haben, dass viele Unternehmen Absolvent:innen wünschen, die nicht nur über Fachwissen, sondern auch über Managementkompetenzen verfügen. Die anwesenden Studierenden sind jedoch der Meinung, dass die neu eingeführten Vertiefungsrichtungen ihre Erwartungen nicht erfüllen. Sie wünschen sich zwar die Möglichkeit, Vertiefungsrichtungen zu wählen, aber nur in zwei Bereichen wie etwa „Materials Technologies“ und „Materials inspired by nature“. Ebenso fehlt ihnen der Nachhaltigkeitsaspekt von Materialien im aktuellen Curriculum. Eine Vertiefung in Management (3. Vertiefungsrichtung) wird bei diesem Studiengang sowohl von den Studierenden als auch von der Gutachtergruppe als nicht sinnvoll erachtet.

In jedem Fall ist es aus Sicht der Gutachter:innen notwendig, die Anregungen der Studierenden in die Gestaltung des neuen Studiengangs einfließen zu lassen und ihnen die Möglichkeit zu geben, sich an der Weiterentwicklung zu beteiligen. Ebenso sollten Absolvent:innen und die Wirtschaft aktiv in diesen Prozess eingebunden werden (siehe unten § 14 StudakVO).

Modularisierung

Anhand des Modulhandbuchs und der Gespräche vor Ort kommen die Gutachter:innen zur Einschätzung, dass die einzelnen Module sinnvoll aufeinander aufbauen. Außerdem werden allen angebotenen Modulen ausführliche, modulspezifische Lernziele zugeordnet. Daher bewertet das Gutachtergremium diesen Aspekt als positiv.

Didaktik

Bezüglich der eingesetzten Lehrmethoden in dem zu akkreditierenden Bachelorprogramm stellen die Gutachter:innen nach Durchsicht der von der Hochschule eingereichten Unterlagen fest, dass die Kombination gewöhnlicher Lehrmethoden mit digitalen Lehrformen und Projekten verbreitet ist. Die Gutachtergruppe begrüßt den Einsatz von Projektarbeit sowie von digitalen Tools im Unterricht. Die Studierenden bemängeln, dass sie die Mathematikurse gemeinsam mit den Ingenieurstudierenden besuchen müssen und dass die Inhalte und das Niveau nicht an ihr Studium angepasst sind. Außerdem sehen sie die Art und Weise, wie Mathematik und Physik gelehrt werden, als anspruchsvoll, da beide genannten Fächer zeitgleich in einem Semester angeboten werden. Dennoch denken sie, dass das auch so in Ordnung ist. Die Didaktik hat sich im letzten Wintersemester (2023/24) geändert und verbessert. Die anwesenden Studierenden verstehen aber nicht, warum sie dieselben Themengebiete, und damit einhergehend dieselbe Vorlesungs- sowie auch Prüfungsinhalte haben, wie die Ingenieurstudiengänge. Sie wünschen sich eine speziellere Anpassung an ihre späteren Anforderungen. Daher sind die Gutachter:innen der Meinung, dass die Organisation und Didaktik der Mathematik- und Physikvorlesungen verbessert und die Inhalte auf die Lernziele des Studiengangs angepasst werden sollten. Zudem berichten die Studierenden, dass es Tutorien gibt, die seit dem Wintersemester 2023/24 besser organisiert und zugänglich sind.

Zugangsvoraussetzungen

Während des Audits wird die Funktion des Vorpraktikums diskutiert. Die Programmverantwortlichen erläutern, dass es für die Studierenden eine erste praktische Erfahrung und einen ersten Kontakt mit der Industrie bzw. der Arbeitswelt darstelle. Außerdem stamme es aus einer langen ingenieurwissenschaftlichen Tradition. Sie weisen jedoch darauf hin, dass insbesondere internationale Studierende die Anforderung eines Grundpraktikums nicht kennen und teilweise Schwierigkeiten haben, ein achtwöchiges Praktikum vor Studienbeginn zu absolvieren. Aus diesem Grund wird das Grundpraktikum von acht auf sechs Wochen verkürzt. Damit soll eine vollständige Durchführung innerhalb der ersten Sommerferien ermöglicht werden, falls die Studierenden kein Vorpraktikum absolviert haben.

Das Vorpraktikum wird jedoch von den Studierenden als nicht relevant angesehen, da es in der Regel eine Erfahrung ist, die weder mit dem Studium in Verbindung steht noch für die berufliche

Zukunft von Bedeutung ist. Insbesondere für internationale Studierende ist es aufgrund der Sprachbarriere in Deutschland kaum realisierbar. Daher ist die Gutachtergruppe der Ansicht, dass auf das Vorpraktikum verzichtet werden sollte, um Zeit zu sparen, auch wenn es in den Ingenieurwissenschaften eine lange Tradition hat.

Zum einen scheint, wie bereits erwähnt, ein Problem in der Organisation und Didaktik der Mathematikurse zu liegen. Zum anderen sind die Mathematikkenntnisse, die die meisten Studierenden aus der Schule mitbringen, unzureichend. Da die Hochschule selbst einräumt, dass die hohe Abbruchquote mit der unzureichenden Vorbildung der Studienanfänger:innen insbesondere in Mathematik zusammenhängen könnte, hält die Gutachtergruppe die Einführung eines Propädeutikums (Vorsemester) als Vorbereitung auf das Studium für notwendig, um die Studierbarkeit und den Studienerfolg zu verbessern.

Da die entsprechende Ordnung für die Einführung einer Zugangsprüfung für ausländische Studienbewerber:innen aus Nicht-EU-Ländern noch nicht verabschiedet ist, fragen die Gutachter:innen nach, wie der Stand dieses neuen Verfahrens ist. Die Hochschulleitung und die Programmverantwortlichen erläutern, dass sich der Prozess noch in der Anfangsphase befindet, aber eine flächendeckende Einführung der Zugangsprüfung geplant ist. Da aber in den Gesprächen mit den Studierenden und den Gutachter:innen deutlich wurde, dass nicht alle Studierenden die gleichen Probleme im Fach Mathematik haben, sondern einige z.B. Studierende aus Indien sehr gute Vorkenntnisse in Mathematik mitbringen, könnte es alternativ sinnvoll sein, eine Vorprüfung für alle Studienbewerber:innen einzuführen und nicht nur wie geplant für Studienbewerber:innen mit einer Hochschulzugangsberechtigung aus einem Nicht-EU-Land (siehe oben § 5). Die Gutachter:innen sind der Meinung, dass die Einführung einer Aufnahmeprüfung für alle Kandidat:innen zur Verbesserung des Problems des Studienerfolgs bzw. der hohen Abbrecherquote beitragen könnte. Die Entscheidung, ob ein Vorsemester absolviert werden soll, würde dann auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Vorprüfung getroffen (siehe oben § 5 und unten § 12 Abs. 5 zu Studierbarkeit).

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Zur Auflage **A1** führt die Hochschule folgendes aus:

„Biomaterialien umfassen im deutschen Sprachgebrauch sowohl biokompatible Werkstoffe als auch biobasierte oder bioabbaubare Werkstoffe, z.B. Kunststoffe auf Milchbasis. Dadurch sind auch Recyclingprozesse und das Ziel einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft mit diesem Begriff verknüpft. Im englischen Sprachraum gibt es diese Begriffe ebenfalls. Allerdings wird in einigen Zeitschriften und Buchveröffentlichung der Begriff „Biomaterials“ auf den Bereich der biokompatiblen und medizinischen Werkstoffe verkürzt. Aus diesem Grunde kann es trotz korrekter Beschreibung des Studienganges zu der Erwartung führen, dass die Biologie noch stärker im Fokus steht, als es tatsächlich und bewusst der Fall ist. Da der Studiengang englischsprachig ist, wird

der Vorschlag der Gutachter aufgegriffen eine Namensänderung durchzuführen, die den werkstoffwissenschaftlichen Charakter und die Orientierung Richtung Nachhaltigkeit betont. Ein möglicher Name ist „Sustainable Materials Science“. Der neue Name wird gemeinsam mit den Studierenden und ausgewählten Industrievertretern diskutiert“.

Die Gutachter:innen begrüßen die Entscheidung der Hochschule, den Studiengangsnamen anzupassen und die Studierenden sowie die Industrie in diesen Prozess einzubeziehen. Sie sehen jedoch das Problem, dass die vorgeschlagene Bezeichnung „Sustainable Materials Science“ auch nicht den aktuellen Inhalten entspricht (vgl. hierzu die Aussage der Studierenden: „uns fehlt auch der Nachhaltigkeitsaspekt von Materialien im aktuellen Curriculum“). Der Bereich der Materialwissenschaften sollte nach Ansicht der Gutachtergruppe in der Studiengangsbezeichnung nicht eingeschränkt werden. Dass nachhaltige Materialien heute dazu gehören, ist selbstverständlich. Man könnte dies auch als Vertiefung vorsehen, aber als Bachelorstudiengang müssen zunächst die allgemeinen Grundlagen vermittelt werden. Aus diesen Gründen und da diese Maßnahmen erst in Planung sind, beschließt die Gutachtergruppe, die Auflage **A1** beizubehalten.

Hinsichtlich Auflage **A2** teilt die Fakultät die Auffassung der Gutachter:innen, dass die hohen Durchfallquoten in einigen Grundlagenfächern ein Grund dafür sein können, dass Studierende den Studiengang ohne Abschluss verlassen. Allerdings wird in der Stellungnahme darauf hingewiesen, dass die Einrichtung eines formalen Vorsemesters insbesondere für internationale Studierende mit schwer zu überwindenden bürokratischen Hürden verbunden wäre. Aus diesem Grund wird vorgeschlagen, den bereits bestehenden Online-Vorkurs auszuweiten. Dieser soll jedoch nicht verpflichtend sein, sondern den Studierenden aktiv angeboten werden. Zudem soll ein verpflichtendes Online Self Assessment (OSA) eingerichtet werden, in dem auch fachliche Tests in den erwarteten Grundlagen durchgeführt werden.

Die Gutachtergruppe nimmt diese Informationen zur Kenntnis. Sie verstehen, dass die Einrichtung eines Vorbereitungskurses einige Komplikationen mit sich bringt und im Allgemeinen aufgrund der verlängerten Studienzeiten und im Falle internationaler Studierender auch wegen der Visabestimmungen schwierig umzusetzen ist. Die Alternative eines Online-Self-Assessments könnte nach Ansicht der Gutachtergruppe eine gute Maßnahme sein. Es könnte darüber hinaus überlegt werden, ob ein verpflichtender Vorbereitungskurs für Studierende, die diese Tests nicht bestehen, sinnvoll wäre. Da die Ausweitung des bestehenden Online-Vorkurses sowie die Einführung des Online-Self-Assessments erst in Vorbereitung sind, wird die Auflage **A2** beibehalten.

Ergänzung in Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

[...]

Entscheidungsvorschlag

Nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflagen vor:

- *Die Studiengangsbezeichnung, die Studienziele sowie die Studieninhalte müssen in Übereinstimmung gebracht werden.*
- *Um die hohe Abbrecherquote zu reduzieren, muss ein Propädeutikum als Vorbereitung auf das Studium eingerichtet werden.*

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- *Es wird empfohlen, die Organisation und Didaktik der Mathematik- und Physikvorlesungen zu verbessern und die Inhalte auf die Lernziele des Studiengangs abzustimmen.*
- *Es wird empfohlen, kein Vorpraktikum mehr als Voraussetzung für das Studium zu verlangen.*
- *Es wird empfohlen, eine Vorprüfung für alle Studienbewerber:innen einzuführen.*
- *Es wird empfohlen, ein Angebot von Tutorien und/bzw. zusätzlichen Übungen als Prüfungsvorbereitung einzuführen bzw. auszubauen.*

Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudakVO)

Sachstand

Nach Angaben der Hochschule Rhein-Waal kann ein Auslandssemester von den Studierenden absolviert und als Semesteräquivalent angerechnet werden. Die Internationalisierungsbeauftragte und eine eigens eingerichtete akademische Stelle an der Fakultät unterstützen die Bachelor-Studierenden in allen Fragen der Mobilität.

Darüber hinaus bietet der Studiengang die Möglichkeit, das Fachpraktikum durch ein Auslandssemester zu ersetzen. Dies soll im überarbeiteten Curriculum durch eine Zweiteilung des Fachpraktikums verbessert werden. Ein Teil der ECTS-Punkte wird im sechsten, ein Teil im siebten Fachsemester gutgeschrieben. Dies ermöglicht eine flexiblere Gestaltung des Auslandssemesters bzw. des externen Fachpraktikums. Kolloquien im Ausland werden weiterhin auch online anerkannt, so dass Rückreisen an den Hochschulstandort vermieden werden können.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen sind der Meinung, dass die Hochschule gute allgemeine Rahmenbedingungen für die studentische Mobilität bietet. Während des Audits wird zusätzlich erwähnt, dass die Hochschule mit mehreren ausländischen Institutionen kooperiert (ca. 90 Partnerhochschulen).

Darüber hinaus zeugt der hohe Anteil ausländischer Studierender von der starken internationalen Ausrichtung des Bachelor-Programms. Die Gutachter:innen begrüßen die internationale Ausrichtung des englischsprachigen Programms, die nach Aussagen der Studierenden die Attraktivität des Studiengangs erhöht.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 StudakVO)

Sachstand

Die Hochschule erläutert im Selbstbericht, dass der zu akkreditierende Bachelorstudiengang über ausreichend vorhandenes, fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Personal verfügt. Ein Anteil von ca. 85% (Stand Wintersemester 2022/2023) des Lehrangebots wird durch Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter der Fakultät Technologie und Bionik abgedeckt, 15% durch Lehrbeauftragte, die von Modulverantwortlichen geführt werden.

Durch einen ausführlichen Berufungsprozess wird von den für den Studiengang Verantwortlichen festgestellt, dass Umfang und fachliche Qualifikation des Lehrpersonals für Lehre und Betreuung ausreichen.

Nach Angaben der Hochschule müssen alle neuberufenen Professoren eine didaktische Weiterbildung durchlaufen. Einige Pflichtveranstaltungen werden intern angeboten. Zudem erlaubt die Hochschule Rhein-Waal Lehrenden an allen Kursen des Programms vom Hochschullehrerverband kostenlos teilzunehmen. Budgets für Professoren und Mitarbeiter für etwaige Konferenzteilnahmen und Weiterbildungskurse werden darüber hinaus zur Verfügung gestellt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen bestätigen in den Gesprächen mit den Lehrenden, dass ein Budget für Konferenzen, Weiterbildung etc. zur Verfügung steht, welches häufig genutzt wird und auf große Zustimmung stößt. Darüber hinaus sind die Lehrenden mit dem breiten didaktischen Angebot der Hochschule zufrieden. Darüber hinaus können die Lehrenden ein Freisemester beantragen.

Darüber hinaus wird im Selbstbericht hervorgehoben, dass das Dekanat eine Serie von fakultätsweiten Workshops für das gesamte wissenschaftliche Personal durchgeführt hat, in denen Studiengangsstrukturen und die wissenschaftliche Aufstellung der Fakultät individuell und in fachgruppenbezogenen Teams neu entworfen werden konnten.

Die Weiterbildungsangebote für die Lehrenden erscheinen der Gutachtergruppe breit und gut strukturiert. Des Weiteren begrüßen die Gutachter:innen, dass ein Budget für Weiterbildung für Lehrenden und Mitarbeiter:innen vorhanden ist.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 StudakVO)

Sachstand

Laut Selbstbericht verfügt die Fakultät über mehrere Labore und neun PC-Pools, die im Gegensatz zu den Seminarräumen der Fakultät zugeordnet. Die PC-Pools sind mit der für die Lehre der Fakultät notwendigen Software ausgestattet.

Während der Begehung besuchen die Gutachter:innen verschiedene Lehr- und Computerräume sowie verschiedene Labore, die für Lehre und Forschung verwendet werden (z.B. Werkstoffwissenschaften Labor, biologische Labore, Organische Chemie Labor, Physikalische Chemie Labor usw.).

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen sehen die räumliche Situation der Fakultät als hervorragend an. Die besuchten Labore sind nach Ansicht der Gutachter:innen sehr gut ausgestattet. Die chemischen und biologischen Laboratorien sehen zum großen Teil neu, aufgeräumt und unbenutzt aus. Leider deckt sich das mit den Angaben und Klagen der Studierenden, dass die tatsächliche Nutzung der Laboratorien gering ist und nicht mit den Vorgaben im Studienplan übereinstimmt. Weiterhin sind die Bio-Laboratorien nach Auskunft der Programmverantwortlichen nicht geeignet für die Arbeit mit biologischen Agentien (Exposition an Gewebe, Blut, Zellkultursysteme, Mikroorganismen etc.), da keine Ausrüstung für die entsprechende Lagerung, Kultivierung, Inaktivierung, Entsorgung und steriles Arbeiten vorhanden ist. Es gibt dafür nach Angabe der Programmverantwortlichen keine Zulassung und auch keine fachkundige Person im Kollegium.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Bezüglich Auflage **A3** gibt die Hochschule folgende Stellungnahme ab:

„Die Gutachter würdigen die allgemein und werkstoffwissenschaftlich hervorragende räumliche Situation und Ausstattung der Labore. Sie nehmen dann im speziellen eine biologische Perspektive ein und kritisieren die fehlende Möglichkeit mit biologischen Agentien zu arbeiten. Diese Kritik rührt aus der Unklarheit des Studiengangnamens „Biomaterials Science“, die zu einer eingeschränkten Erwartungshaltung bezüglich der Studienganginhalte führen kann (siehe auch zu A1). In der Tat handelt es sich um einen werkstoffwissenschaftlichen Studiengang, der die Schnittstellen zu biologischen Themen beleuchtet, um die Studierenden für Themen der Nachhaltigkeit, des Recyclings aber auch der biokompatiblen Werkstoffe zu qualifizieren. Die Arbeit mit biologischen Agentien in Biolaboren ist dabei explizit nicht vorgesehen und würde den Umfang des ohnehin interdisziplinären Studienganges sprengen. Wie bereits zur Auflage A1 ausgeführt soll der Vorschlag der Gutachter aufgegriffen werden, eine Namensänderung durchzuführen, so dass die Erwartung mit biologischen Agentien zu arbeiten gar nicht erst entsteht“.

Die Gutachter:innen nehmen die Erläuterungen der Hochschule zur Kenntnis und entscheiden, die Auflage **A3** aufrechtzuerhalten, da eine Namensänderung noch nicht umgesetzt ist.

Ergänzung in Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

[...]

Entscheidungsvorschlag

Nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflage vor:

- *Es muss gewährleistet sein, dass die Bio-Laboratorien für die Arbeit mit relevanten biologischen Systemen geeignet sind (Ausrüstung für Lagerung, Medienbereitung, Kultivierung, Inaktivierung, Entsorgung und steriles Arbeiten von/mit biologischen Systemen) und dass der Umfang der Lehre in den Laboratorien den Vorgaben im Studienplan entspricht.*

Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 StudakVO)

Sachstand

Die Prüfungsformen- und -zahl sind in der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Hochschule Rhein-Waal angegeben. Zusätzlich sind die Prüfungsformen und -typen zu den jeweiligen Modulen innerhalb des Modulhandbuches dargelegt.

Das Prüfungsamt ist für die Prüfungsorganisation und -verwaltung verantwortlich. Der Prüfungstermin sowie der Umfang der Prüfung werden rechtzeitig, in der Regel mindestens zwei Wochen vor dem Beginn der Prüfungsphase bekanntgegeben.

Alle prüfungsrelevanten Leistungen werden mit einer in der Rahmenprüfungsordnung definierten Bewertungsskala bewertet oder durch die Lehrenden auf diese umgerechnet. Die meisten Module haben als Prüfungsform eine Klausur oder eine mündliche Prüfung. Andere Prüfungsarten wie etwa praktisches Arbeiten, Laborarbeit und Berichterfassung sowie Projektarbeit werden auch eingesetzt.

Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt drei Monate. Auf Antrag beim Prüfungsausschuss kann dieser Zeitraum in begründeten Ausnahmefällen auf eine um bis zu vier Wochen verlängert werden. Die Bewertung des Moduls Bachelorarbeit setzt sich zu 90 % aus dem schriftlichen Prüfungsteil und zu 10 % aus dem mündlichen Prüfungsteil (Kolloquium) zusammen.

Gemäß der Rahmenprüfungsordnung (§12 und 13) können Prüfungen zweimal wiederholt werden. Die Abschlussarbeit und das Kolloquium können je einmal wiederholt werden. Die für das Nichterscheinen, den Rücktritt oder die nicht fristgerechte Ablieferung geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und nachgewiesen werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen bestätigen nach Durchsicht des Modulhandbuches sowie nach Betrachtung einiger vor Ort zur Verfügung gestellter Klausuren und Abschlussarbeiten, dass die Prüfungen

eine aussagekräftige Überprüfung der zu erreichenden Lernergebnisse erlauben und modulbezogen sowie kompetenzorientiert sind. Sie beurteilen den Anspruch sowie das Niveau der Prüfungen und der Abschlussarbeiten als angemessen hoch.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 StudakVO)

Sachstand

Planbarer und verlässlicher Studienbetrieb

Im Selbstbericht gibt die Hochschule an, dass Studierende über die Modulhandbücher und über explizite Hinweise zu Prüfungsformen zu Beginn der Veranstaltungen, in der Regel über Moodle, rechtzeitig informiert werden. Das zentrale System zur Organisation der Prüfungen ist das HIS-System. In diesem System melden sich die Studierenden für Prüfungen an bzw. ab und verwalten die Lehrenden die Noten.

Nach den vorgestellten exemplarischen Prüfungsplänen der Hochschule wird die Überschneidungsfreiheit sichergestellt.

Arbeitsaufwand

Der Studiengang ist mit einem Kreditpunktesystem ausgestattet, das auf dem studentischen Arbeitsaufwand beruht und dem ECTS folgt. Ein ECTS-Punkt entspricht 30 Stunden studentischem Arbeitsaufwand entspricht. Für jedes Modul sind ECTS-Punkte sowie die Bedingungen für deren Erwerb festgelegt. Pro Semester sind in den Programmen 30 ECTS-Punkte vorgesehen. Die Module weisen überwiegend einen Umfang von sechs ECTS-Punkten (siehe oben § 7 und § 12 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO).

Wie die Hochschule im Selbstbericht ausführt, ist die Studierbarkeit des Bachelorstudiengangs problematisch und konnte durch die ergriffenen Maßnahmen und kleineren Veränderungen bisher nicht wesentlich verbessert werden. Die Anzahl der Prüfungen und der studentische Arbeitsaufwand werden von vielen Studierenden als zu hoch empfunden. Laut der im Selbstbericht dargestellten Studierendenbefragung 2022/2023 nehmen die Studierenden im Durchschnitt an deutlich weniger Prüfungen teil, als für einen Abschluss in Regelstudienzeit notwendig wären.

Darüber hinaus weisen die Daten des Hochschulcontrollings darauf hin, dass trotz guter Prüfungsleistungen und Abschluss in angemessener Studiendauer in den unteren Semestern tendenziell zu wenige Prüfungen abgelegt und damit zu wenige ECTS-Punkte in der Regelstudienzeit erworben werden. Die Studierenden geben an, dass dies ein wichtiger Grund für Studienabbrüche ist. Darüber hinaus zeigen die Daten des Hochschulcontrollings, dass zu wenige Studierende einen Abschluss erreichen.

Prüfungsdichte und Prüfungsorganisation

Laut Selbstbericht finden die Prüfungen in vier zentral vorgegebenen Phasen statt. Die erste Prüfungsphase findet unmittelbar vor Beginn der Vorlesungszeit des Wintersemesters statt. Alle weiteren Prüfungsphasen schließen sich an die Vorlesungszeit an. Am Ende der vorlesungsfreien Zeit im Winter wurde eine Prüfungswoche im März eingeführt, um die Prüfungsvorbereitungszeit zu entzerren. Im Selbstbericht wird jedoch angemerkt, dass die 4. Prüfungsphase sowohl für die Studierenden als auch für die Lehrenden eine Reihe von Nachteilen in Bezug auf Praktika, Korrekturzeiten, Erholungszeiten etc. mit sich bringt. Es ist daher geplant, diese 4. Prüfungsphase zugunsten einer Verlängerung der 2. Prüfungsphase um 1 Woche zu streichen, um die Studierbarkeit zu verbessern. Ein kollisionsfreier Zeitplan ist für jeden Studierenden gewährleistet.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen stellen auf der Grundlage der von der Hochschule eingereichten Statistiken und der Gespräche vor Ort fest, dass die Studierbarkeit und der Studienerfolg nicht gewährleistet sind. Das Hauptproblem scheint die hohe Abbrecherquote zu sein, die sich in der niedrigen absoluten Absolvent:innenzahlen (33 in 8 Jahren) widerspiegelt.

Das Gutachtergremium fragt nach der neuen Strategie vor dem Hintergrund einer Abbrecherquote von ca. 80% und einer sehr geringen Anzahl von Absolvent:innen pro Jahr (ca. 4 und insgesamt 33 Absolvent:innen bei 171 Studienanfänger:innen). Die Programmverantwortlichen erläutern in den Gesprächen vor Ort, dass die in der Vergangenheit durchgeführten Maßnahmen nicht zum Prüfungserfolg geführt haben. Aus diesem Grund stellen sie ihre neue Strategie vor. Das Curriculum wurde angepasst, insbesondere die Straffung des Curriculums durch die Einführung von drei wählbaren Vertiefungsrichtungen soll eine bessere Studierbarkeit ermöglichen. Zudem wird die Anzahl der Module reduziert und pro Modul 6 statt bisher 5 ECTS-Credits vergeben. Damit soll mehr Zeit für das Selbststudium geschaffen und die Anzahl der Prüfungen pro Semester reduziert werden. Darüber hinaus wird das Mentoring-Programm verstärkt, so dass es verpflichtend angeboten werden muss und auch für internationale Studierende Tutoren eingesetzt werden. Außerdem wird eine digitale Studienberatung eingeführt. Sie betonen, dass die Reakkreditierung zur Verbesserung der Studierbarkeit genutzt werden soll, insbesondere durch folgende Maßnahmen:

- Verkürzung des Grundpraktikums von 8 auf 6 Wochen, um eine vollständige Durchführung während der ersten Sommerferien zu ermöglichen.
- 6 statt bisher 5 ECTS-Credits pro Modul: Dadurch reduziert sich die Anzahl der Module und damit die Anzahl der Prüfungen pro Semester.
- 5 ECTS-Punkte für jedes Wahlfach, um eine größere Wahlfreiheit zu ermöglichen.
- Befreiung des 7. Semesters von Präsenzveranstaltungen.

- Zweiteilung des Fachpraktikums.
- Wahl eines zweiten Projekts als Wahlfach, um die zeitliche Flexibilität weiter zu erhöhen.
- Einführung von drei Vertiefungsrichtungen, die zu einer Verschlinkung des Curriculums und damit zu einer besseren Studierbarkeit führen sollen.

Die Gutachtergruppe begrüßt das hohe Problembewusstsein und die Initiative zur Umgestaltung seitens der Programmverantwortlichen. Allerdings sind die Gutachter:innen skeptisch, dass durch die vorgestellte neue Struktur die angesprochenen Probleme behoben werden können. Zudem wurde während der Begehung festgestellt, dass z.B. weder eine Diskussion und Rückkopplung des neuen Curriculums mit den Studierenden noch eine Stellungnahme von Arbeitgeberseite erfolgt ist (siehe unten §14 StudakVO).

Darüber hinaus bemerken die Gutachter:innen, dass die Mathematikkenntnisse ein Problemfall und ein wichtiger Grund für die Abbrüche zu sein scheinen. Die Notenverteilung zeigt laut Selbstbericht hohe Durchfallquoten in den drei mathematischen Fächern. Um hier eine Verbesserung herbeizuführen, werden laut Selbstbericht die beiden Grundlagenfächer Mathematik-1 und Mathematik-2 wie bisher mit einer von 4 auf 6 erhöhten Stundenzahl im neuen Curriculum ausgestattet. Darüber hinaus werden im neuen Curriculum Abhängigkeiten für die Prüfungsanmeldung verankert.

Die Gutachtergruppe fragt nach, ob die Einrichtung eines Vorkurses in Mathematik nicht sinnvoller wäre. Die Programmverantwortlichen erläutern, dass seit 2020 freiwillige Vorkurse angeboten werden. Diese werden jedoch nur von wenigen sehr engagierten Studierenden besucht. Sie haben festgestellt, dass viele Studierende Defizite in ihren Mathematikkenntnissen aus der Schule mitbringen. Daher wird über die Einführung eines verpflichtenden Propädeutikums nachgedacht. Die Einführung eines „Vorseesters“ sei jedoch mit strukturellen und formalen Problemen verbunden. Für sie ist dies jedoch ein zentrales Thema.

Da die Hochschule selbst einräumt, dass die hohe Abbrecherquote mit der unzureichenden Vorbildung der Studienanfänger:innen insbesondere in Mathematik zusammenhängen könnte, hält die Gutachtergruppe die Einführung einer Vorprüfung für alle Studienbewerber:innen für sinnvoll (siehe oben § 5 und § 12 Abs. 1 zu Curriculum). Eine weitere geeignete Maßnahme zur Verbesserung der Studierbarkeit und des Studienerfolgs sieht die Gutachtergruppe in der Einführung eines Propädeutikums (Vorseester) zur Vorbereitung auf das Studium (siehe oben § 12 Abs. 1 zu Curriculum). In diesem Rahmen sollten insbesondere die für den Studiengang notwendigen Mathematikkenntnisse vermittelt werden. Dafür könnte ggf. auf das Vorpraktikum verzichtet werden, um Zeit zu sparen.

Die Gutachter:innen sind der Meinung, dass die Einführung einer Vorprüfung für alle Kandidat:innen zur Verbesserung des Problems des Studienerfolgs bzw. der hohen Abbrecherquote beitragen könnte. Die Entscheidung, ob ein Vorsemester absolviert werden soll, würde dann auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Vorprüfung getroffen (siehe oben § 5 und § 12 Abs. 1 zu Curriculum). Für die Mehrheit der Studierenden scheint es jedoch sinnvoll zu sein, ein Vorsemester zu absolvieren. Es könnte daher überlegt werden, ob nicht alle, auch die, die es eigentlich nicht brauchen, ein Vorsemester, also ein Pflichtvorsemester, absolvieren müssen. Inhaltlich würde es ihnen vielleicht weniger bringen, aber sie hätten schon im Vorfeld die Möglichkeit, sich mit ihren zukünftigen Kommiliton:innen auszutauschen und sich insbesondere im Falle ausländischer Studierender schneller in der neuen Umgebung zurechtzufinden.

Außerdem ist eine stärkere Einbindung der Studierenden in die Informationsveranstaltungen sowie eine bessere Beratung und Orientierung notwendig, um falsche Erwartungen zu vermeiden und eine gute Planung des Studiums zu ermöglichen. Die Gutachter:innen sind der Meinung, dass die Implementierung eines verpflichtenden Mentoring-Programms wünschenswert wäre. Außerdem sollte in ein Angebot von Tutorien und zusätzlichen Übungen zur Prüfungsvorbereitung investiert werden.

Dies wurde während des Audits diskutiert, eine Umsetzung solcher Maßnahmen ist jedoch bisher nicht erkennbar. Ob damit allerdings das Problem der geringen absoluten Absolventenzahlen (33 in 8 Jahren) gelöst werden kann, bleibt fraglich. So wenige Absolvent:innen können den Studiengang kaum repräsentieren. Nach Ansicht der Gutachtergruppe könnte ggf. von der Hochschul- und Fakultätsleitung geprüft werden, ob eine andere Struktur für den aktuellen Bachelor-Studiengang besser geeignet wäre. Beispielsweise könnte überlegt werden, den Studiengang als Vertiefungsrichtung in einen bestehenden Bachelorstudiengang zu integrieren (ggf. auch in Kombination mit Bionik).

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Siehe oben S. 18 und 19, Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule zur Auflage **A2**.

Die Hochschule erläutert zu **A 6**, dass ein Online-Self-Assessment eingerichtet werden soll. Dieses könne bereits vor Studienbeginn auf mögliche fachliche und soziokulturelle Schwierigkeiten hinweisen und Stellen benennen, die den betroffenen Studierenden helfen können. Darüber hinaus soll das im neuen Curriculum vorgesehene Mentoring-Programm dazu beitragen, dass auch individuelle Studienverläufe evaluiert und ggf. verbessert werden können. Die Erwartungen der Studierenden, aber auch deren konstruktive Vorschläge sollen ebenfalls Gegenstand der oben erwähnten Feedbackrunden sein.

Die Gutachtergruppe hält diese Maßnahmen für angemessen. Da diese Maßnahmen jedoch noch nicht umgesetzt sind, wird die Auflage **A6** aufrechterhalten.

Ergänzung in Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

[...]

Entscheidungsvorschlag

Nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflagen vor:

- *Um die hohe Abbrecherquote zu reduzieren, muss ein Propädeutikum als Vorbereitung auf das Studium eingerichtet werden.*
- *Es müssen mehr Informationsveranstaltungen sowie eine bessere Beratung und Orientierung angeboten werden, um falsche Erwartungen zu vermeiden und eine gute Planung des Studiums zu ermöglichen.*

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- *Es wird empfohlen, eine Vorprüfung für alle Studienbewerber:innen einzuführen.*
- *Es wird empfohlen, Tutorien und bedarfsgerechte zusätzliche Übungen zur Prüfungsvorbereitung zu organisieren.*

Besonderer Profilianspruch (§ 12 Abs. 6 MRVO)

Nicht einschlägig.

Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StudakVO)

Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 StudakVO)

Sachstand

Die fachliche Aktualisierung des Curriculums und der Lehrinhalte erfolgt laut Selbstbericht kontinuierlich. Aktuelle Veröffentlichungen und Fachliteratur spielen nach Aussage der Programmverantwortlichen in der Lehre und im Selbststudium eine wichtige Rolle. Darüber hinaus werden die rechtlichen Rahmenbedingungen, die insbesondere für den Materialeinsatz und das Recycling immer wichtiger werden, sowohl auf nationaler Ebene als auch im Rahmen der Verordnungen der Europäischen Union regelmäßig berücksichtigt. Exkursionen zum Europäischen Parlament werden angeboten, um das Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und Politik im direkten Kontakt zu erleben und zu verstehen.

Zudem finden nach Angaben der Studiengangsleitung regelmäßige Gespräche mit lokalen Unternehmen und Vertretern größerer Konzerne statt, deren Fragestellungen durchaus in die Curricula einfließen. Derzeit läuft an der Hochschule das Projekt „TransRegInt“, mit dem eine Plattform für die Vernetzung von Akteuren aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft nachhaltig etabliert werden soll. Für Gastvorträge zu aktuellen Themen und für Exkursionen ist ein eigenes Budget vorgesehen.

Die Einbindung von Stakeholdern erfolgt durch Gastvorträge und Exkursionen sowie durch externe Fachpraktika und Abschlussarbeiten. Experten aus der Industrie werden zum Teil mit semesterbegleitenden Veranstaltungen und ECTS-Punkten fest in die Lehre eingebunden. Ebenso werden Anwendungsbeispiele materialwissenschaftlicher Fragestellungen mit aktuellen Beispielen in Veranstaltungen untermauert. So konnten z.B. Studierende, die sich mit Implantaten beschäftigten wollten, eine reale Operation per Video beobachten und die notwendigen Anforderungen an das Material live erleben.

Wissenschaftliche Standards und aktuelle Entwicklungen des Faches Materialwissenschaften werden durch die einzelnen beteiligten Hochschullehrer:innen garantiert, die ihre Erfahrungen und Projekte in die Lehrveranstaltungen integrieren. Während des Audits werden einzelne Forschungsprojekte von den Lehrenden beschrieben, die zum Teil in Zusammenarbeit mit Unternehmen durchgeführt werden. Die Programmverantwortlichen betonen beispielsweise während der Gespräche, dass es forschungsorientierte Veranstaltungen gibt, in denen Projekte gemeinsam mit den Studierenden bearbeitet werden (z.B. Starbucks, Coffee-Projekt). Darüber hinaus organisiert die Hochschule einen „Tag der Forschung“, an dem Studierende Poster präsentieren können.

Darüber hinaus wird im Selbstbericht hervorgehoben, dass das Dekanat eine Reihe von fakultätsweiten Workshops für das gesamte wissenschaftliche Personal durchgeführt hat, in denen Studiengangsstrukturen und die wissenschaftliche Aufstellung der Fakultät individuell und in fachgruppenbezogenen Teams neu konzipiert werden konnten.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Zur fachlich-inhaltlichen Gestaltung des Studiengangs weisen die Gutachter:innen zunächst auf die Diskrepanz zwischen der Bezeichnung des Studiengangs und den tatsächlichen Inhalten hin (siehe oben § 12 Abs. 1 zum Curriculum). Aus dem Curriculum und den Inhalten der Lehrveranstaltungen geht hervor, dass der Schwerpunkt nicht auf „Biomaterials“ (d.h. Materialien für medizinische Anwendungen) liegt, sondern auf allgemeinen Materialwissenschaften mit Integration von biobasierten und biologisch abbaubaren Materialien. Bei den Gesprächen mit den beteiligten Professor:innen u.a. auch über ihre Forschungserfahrung und aktuellen Projekten wird das umso mehr deutlich. Auch die Kontakte zur Industrie und zu Stakeholdern sind eher breit gestreut und reichen von Kunststofftechnik, Physikalischer Technik und (Mess-) Gerätebau bis hin zur Lebensmitteltechnologie. Eine Ausrichtung, Spezialisierung oder Schwerpunkt ist nicht zu erkennen, insbesondere nicht in der Medizin. Nach Aussage der Studierenden treffen sie in der Industrie oder in der Wirtschaft auf Unkenntnis ihres Studiengangs und auf Unverständnis bzgl. der Bezeichnung des Studiengangs und ihren Kenntnissen. Eine Beurteilung der Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen in dem Studiengang ist unter diesen Umständen schwer möglich.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Siehe oben S. 18 und 19, Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule zur Auflage A1.

Ergänzung in Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

[...]

Entscheidungsvorschlag

Nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflage vor:

- *Die Studiengangsbezeichnung muss mit den Studienzielen und mit den Studieninhalten in Übereinstimmung gebracht werden.*

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- *Es wird empfohlen, den Kontakt zur Wirtschaft zu institutionalisieren, um die Anforderungen des Arbeitsmarktes bei der Weiterentwicklung des Studiengangs gezielter berücksichtigen zu können.*

Studienerfolg (§ 14 StudakVO)

Sachstand

Laut Selbstbericht der Hochschule werden regelmäßig verschiedene QM-Maßnahmen durchgeführt, um die Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung für Lehre und Studium zu ermöglichen. Die Zentrale Evaluationsstelle ist für die Konzipierung, Durchführung und Umsetzung der Evaluationsaktivitäten im Bereich Studium, Lehre und Weiterbildung zuständig. Sie verarbeitet die erhobenen quantitativen und qualitativen Daten und unterstützt die Fakultäten bei der Bewertung der Evaluationsergebnisse.

Eine interne Studienqualitätserhebung wird jede drei Jahre von den Fakultäten durchgeführt. Diese hat zum Ziel die Rahmenbedingungen des Lernens und Studierens zu evaluieren. Mindestens alle zwei Jahre werden für jede Fakultät ein Fakultätsbericht sowie für die einzelnen Studiengänge gesonderte Studiengangsberichte erstellt, in denen neben anderen Informationen qualitative und quantitative Daten zu Studium und Lehre zusammengefasst werden. Die Stabsstelle Controlling und Statistik stellt in Kooperation mit der Zentralen Evaluationsstelle den Fakultätsleitungen die Berichte zur Verfügung.

Absolvent: innen-Befragungen werden ca. jede 1,5 Jahre von der Hochschule Rhein-Waal durch die Hochschule Rhein-Waal online durchgeführt. Jedoch gibt es aufgrund der niedrigen Graduiertenzahlen im Studiengang Biomaterials Science Schwierigkeiten aus Datenschutzgründen die Daten zu erheben.

Die Lehrveranstaltungen werden darüber hinaus in jedem Semester entsprechend den Vorgaben der Evaluationsordnung mithilfe eines standardisierten Fragebogens evaluiert. Die Fakultät kann aber ggf. Fragen hinzufügen. Die Ergebnisse dieser gehen in die Fakultätsentwicklungspläne und werden damit Teil des Hochschulentwicklungsplans. Bei zehn oder weniger Studierenden in einer Lehrveranstaltung kann eine qualitative Methode eingesetzt werden. Die Ergebnisse von allen Lehrenden einer jeweiligen Fakultät werden den Dekaninnen und Dekanen sowie die jeweiligen Ergebnisse den hauptamtlich Lehrenden über die Zentrale Evaluationsstelle zugänglich gemacht.

Nach § 9 der Evaluationsordnung sollen die Lehrenden die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation mit den Studierenden im Rahmen der bewerteten Lehrveranstaltung diskutieren. Die Lehrveranstaltungsevaluation ist daher so rechtzeitig durchzuführen, dass dieser Prozess noch im Laufe des Semesters stattfinden kann.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Basierend auf den Gesprächen vor Ort hat die Gutachtergruppe den Eindruck, dass das vorgelegte veränderte Curriculum weder mit den Studierenden diskutiert oder rückgekoppelt wurde, noch die Meinung der Industrie eingeholt wurde.

Hinsichtlich der Rückkopplung der Lehrevaluationen werden die Lehrenden regelmäßig über die Durchführung und den Ablauf der Lehrevaluationen informiert und auf die Notwendigkeit der Rückmeldung der Evaluationsergebnisse an die Studierenden hingewiesen. Nach Angaben der anwesenden Lehrenden erfolgt eine kurze Rückmeldung der Evaluationsergebnisse an die Studierenden. Einige Lehrende nutzen alternative Methoden, um Feedback von den Studierenden einzuholen, z.B. über Webex. Die anwesenden Studierenden berichten jedoch, dass sie von einem Großteil der Lehrenden keine Rückmeldung erhalten.

Die Gutachter:innen sind nicht davon überzeugt, dass die Änderungen des Curriculums geeignet sind, die Probleme insbesondere im Hinblick auf den Studienerfolg (siehe unten § 14 StudakVO) zu lösen. In jedem Fall ist es aus Sicht der Gutachter:innen notwendig, die Anregungen der Studierenden in die Gestaltung des neuen Studiengangs einfließen zu lassen und ihnen die Möglichkeit zu geben, sich an der Weiterentwicklung zu beteiligen. Ebenso sollten Absolvent:innen und die Wirtschaft aktiv in diesen Prozess eingebunden werden. Ferner muss sichergestellt werden, dass die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen und die daraus abgeleiteten Maßnahmen den beteiligten Studierenden mitgeteilt werden.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Hinsichtlich der Auflage **A4** räumt die Hochschule ein, dass sie bei der Einbindung der Wirtschaft in die Weiterentwicklung des Studiengangs die Gefahr sieht, dass der Studiengang auf einzelne Unternehmen „maßgeschneidert“ wird. Die Hochschule plant aber, systematisch Rückmeldungen

aus der Wirtschaft zukünftig einzuholen, indem relevante Unternehmen und Verbände nach Abschlussarbeiten oder Praktika befragt werden. Diese Rückmeldungen sollen in die Konzeption und Weiterentwicklung einfließen, um sicherzustellen, dass eine gewisse Breite abgedeckt wird.

Darüber hinaus wird in der Stellungnahme dargelegt, dass die Studierenden über die verschiedenen Kommissionen und Gremien, wie z.B. den Studienbeirat und den Fakultätsrat, in die Gestaltung und Weiterentwicklung des Studiengangs eingebunden sind. Die Studiengangsleitung beabsichtigt, die Studierenden noch stärker einzubinden. Ferner wird die Studiengangsleitung im Rahmen des „Mentorings“ jährlich ein Gespräch mit allen Studierenden führen, um systematisch Veränderungsvorschläge zu sammeln.

Die Gutachter:innen nehmen diese Informationen zur Kenntnis und begrüßen die geplanten Maßnahmen, um die Einbindung der Wirtschaft und der Studierenden bei der Weiterentwicklung des Studiengangs zu verstärken. Da diese Maßnahmen noch in Planung sind, beschließt die Gutachtergruppe, die Auflage **A4** aufrechtzuerhalten.

Zu **A 5** führt die Hochschule folgende Erläuterungen aus:

„Lehrveranstaltungsevaluationen werden an der Hochschule Rhein-Waal durch eine zentrale Einrichtung durchgeführt, in der Regel über Bereitstellung von Survey-Links in den Moodle-Kursen der Lehrenden. Nach Aussagen der Studierenden funktioniert die Evaluation und das Feedback der Ergebnisse nicht zufriedenstellend. Die Fakultät wird deshalb bei der Evaluationsstelle anregen, den Evaluationsprozess zu verbessern. Parallel dazu wird im Studiengang Biomaterials und den anderen Studiengängen eine weitere Feedbackschleife eingerichtet. Die Studiengangsleiter werden in regelmäßigen, zum Beispiel semesterweisen, Terminen mit den Kohorten des Studiengangs zusammentreffen, um Feedback bezüglich des Studiengangs und seiner Organisation einzuholen und zu diskutieren. Dabei kann auch das Fehlen einzelner Lehrveranstaltungsevaluationen thematisiert werden und die betroffenen Lehrenden nachdrücklich zur Verbesserung aufgefordert werden“.

Die Gutachtergruppe findet diese Maßnahmen angemessen. Da aber diese Maßnahmen noch nicht umgesetzt wurden, wird Auflage **A5** beibehalten.

Ergänzung in Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

[...]

Entscheidungsvorschlag

Nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflagen vor:

- *Studierende sowie Absolvent:innen und die Wirtschaft müssen aktiv bei der Gestaltung und Weiterentwicklung des neuen Studiengangs eingebunden werden.*
- *Es muss sichergestellt werden, dass die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen und die daraus abgeleiteten Maßnahmen den beteiligten Studierenden mitgeteilt werden.*

Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StudakVO)

Sachstand

Laut dem Selbstbericht spielen Gleichstellung, Vereinbarkeit von Familie und Studium sowie Beruf und ein bewusster Umgang mit Diversität eine zentrale Rolle für die Hochschule. Folgende Aspekte stehen im Mittelpunkt:

- Förderung der Vereinbarkeit von Studium bzw. Beruf und Familie durch Beratung zur Kinderbetreuung,
- dem Aufbau von hochschulnahen Betreuungsangeboten der Ermöglichung von berufs- bzw. familienbegleitenden Studien- und flexiblen Arbeitszeitmodellen,
- der Beratung und Unterstützung von Hochschulangehörigen bei der Planung der beruflichen und wissenschaftlichen Karriere,
- dem Aufbau von Netzwerken und die Kooperation mit anderen Gleichstellungsbeauftragten.

Die Gleichstellungsarbeit an der Hochschule unterstützt gezielt Projekte und führt Maßnahmen durch, die den weiblichen Nachwuchs in Studium, Lehre, Wissenschaft und freier Wirtschaft fördern. Die Fakultät Technologie und Bionik beteiligt sich beispielsweise an einem Projekt zur Entwicklung und Umsetzung eines Mentorinnenprogramms für (Nachwuchs)- Wissenschaftlerinnen, an dem MINT-Mentorinnen-Programm" (zdi Kleve) und an "Schülerinnen schnuppern MINT" (zdi Kleve, Fakultät Technologie und Bionik).

Außerdem wird betont, dass Frauen im Studiengang Biomaterials Science wenigstens ein Drittel der jeweiligen Kohorte repräsentieren. Dies ist mit Abstand der größte Frauenanteil in allen Studiengängen der Fakultät. Prüfungsverfahren müssen die Inanspruchnahme von Schutzfristen nach dem Mutterschutzgesetz und dem Gesetz zum Elterngeld und zur Elternzeit ermöglichen sowie Ausfallzeiten durch die Pflege von Personen im Sinne von § 48 Absatz 5 Satz 5 HG NRW berücksichtigen. Ist eine zeitliche Anpassung von Verfahrensabläufen erforderlich, bedarf es in der Regel eines Antrags des Prüflings an den Prüfungsausschuss.

Nach der Rahmenprüfungsordnung (§ 6) macht ein Prüfling mit einer Behinderung durch ein ärztliches Zeugnis oder auf andere Weise glaubhaft, dass sie oder er wegen ihrer bzw. seiner Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Sie oder er hat dafür zu sorgen, dass durch die Gestaltung der Prüfungsbedingungen eine Benachteiligung für Studierende mit Behinderung nach Möglichkeit ausgeschlossen wird; im Zweifel kann sie oder er weitere Nachweise der Behinderung fordern. Nachteilsausgleichende Maßnahmen können insbesondere sein:

- die Verlängerung der Dauer bzw. der Bearbeitungszeit von Prüfungen,

- die Unterbrechung von zeitabhängigen Prüfungsleistungen durch individuelle Erholungs-
pausen,
- das Splitten von Prüfungsleistungen in Teilleistungen,
- der Ersatz von schriftlichen durch mündliche Leistungen und umgekehrt, - das Zulassen
und ggf. auch Bereitstellen von Hilfsmitteln, Assistenzleistungen, adaptierten Prüfungsun-
terlagen, gesonderten Prüfungsräumen.

Zum Mutterschutz zählt neben dem Anspruch auf Schutzzeiten vor und nach der Entbindung (6. bzw. 8 Wochen) auch die Möglichkeit zum Nachteilsausgleich, wenn Prüfungen in diesen Zeit-
raum fallen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen sind der Ansicht, dass die Hochschule über geregelte und klare Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit verfügt und in ausgeprägter Form die Chancengleichheit von Stu-
dierenden in besonderen Lebenslagen fördert.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

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

Nicht einschlägig.

Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 StudakVO)

Nicht einschlägig.

Hochschulische Kooperationen (§ 20 StudakVO)

Nicht einschlägig.

Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 StudakVO)

Nicht einschlägig.

3 Begutachtungsverfahren

3.1 Allgemeine Hinweise

Unter Berücksichtigung der Vor-Ort-Begehung und der Stellungnahme der Hochschule geben die Gutachter:innen folgende Beschlussempfehlung an den Akkreditierungsrat:

Die Gutachter:innen empfehlen eine Akkreditierung mit Auflagen.

Auflagen

- A 1. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 und § 13 StudakVO) Die Studiengangsbezeichnung, die Studienziele sowie die Studieninhalte müssen in Übereinstimmung gebracht werden.
- A 2. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 und Abs. 5 StudakVO) Um die hohe Abbrecherquote zu reduzieren, muss ein Propädeutikum als Vorbereitung auf das Studium eingerichtet werden.
- A 3. (§ 12 Abs. 3 StudakVO) Es muss gewährleistet sein, dass die Bio-Laboratorien für die Arbeit mit relevanten biologischen Systemen geeignet sind (Ausrüstung für Lagerung, Medienbereitung, Kultivierung, Inaktivierung, Entsorgung und steriles Arbeiten von/mit biologischen Systemen) und dass der Umfang der Lehre in den Laboratorien den Vorgaben im Studienplan entspricht.
- A 4. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Studierende sowie Absolvent:innen und die Wirtschaft müssen aktiv bei der Gestaltung und Weiterentwicklung des neuen Studiengangs eingebunden werden.
- A 5. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Es muss sichergestellt werden, dass die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen und die daraus abgeleiteten Maßnahmen den beteiligten Studierenden mitgeteilt werden.
- A 6. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Es müssen mehr Informationsveranstaltungen sowie eine bessere Beratung und Orientierung angeboten werden, um falsche Erwartungen zu vermeiden und eine gute Planung des Studiums zu ermöglichen.

Empfehlungen

- E 1. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und Abs. 5 StudakVO) Es wird empfohlen, die Organisation und Didaktik der Mathematik- und Physikvorlesungen zu verbessern und die Inhalte besser auf die Lernziele des Studiengangs abzustimmen.
- E 2. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und Abs. 5 StudakVO) Es wird empfohlen, ein Angebot von Tutorien und/bzw. zusätzlichen Übungen als Prüfungsvorbereitung einzuführen bzw. auszubauen.
- E 3. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und Abs. 5 StudakVO) Es wird empfohlen, eine Vorprüfung für alle Studienanfänger einzuführen.

- E 4. (§ 12 Abs. 1 StudakVO Sätze 1 bis 3 und Abs. 5) Es wird empfohlen, kein Vorpraktikum mehr als Voraussetzung für das Studium zu verlangen.
- E 5. (§ 13 Abs. 1 StudakVO) Es wird empfohlen, den Kontakt zur Wirtschaft zu institutionalisieren, um die Anforderungen des Arbeitsmarktes bei der Weiterentwicklung des Studiengangs gezielter berücksichtigen zu können.

Nach der Gutachterbewertung im Anschluss an die Vor-Ort-Begehung und der Stellungnahme der Hochschule haben der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission das Verfahren behandelt:

Fachausschuss 05 – Materialwissenschaften und physikalische Technologien

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und weicht hinsichtlich folgender Aspekte von der Bewertung der Gutachter:innen ab: Er ist der Meinung, dass einige Auflagen schwer zu erfüllen sind, da sie zu genaue Anforderungen enthalten und der Hochschule keine Freiheit lassen, alternative Lösungen zu finden. Daher wird vorgeschlagen, A2 allgemeiner zu formulieren. Zu A4 vertritt der Fachausschuss die Auffassung, dass insbesondere die Beteiligung der Studierenden an der Gestaltung und Weiterentwicklung des Studiengangs notwendig ist. Die Beteiligung der Wirtschaft kann nur als Empfehlung vorgeschlagen werden. Deshalb wird eine neue Empfehlung (E5) formuliert. Die ursprüngliche Auflage A6 wird in eine Empfehlung (E6) umgewandelt.

Auflagen

- A 1. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 und § 13 StudakVO) Die Studiengangsbezeichnung, die Studienziele sowie die Studieninhalte müssen in Übereinstimmung gebracht werden.
- A 2. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 und Abs. 5 StudakVO) Nach einer Analyse der Gründe für die hohe Abbrecherquote muss ein Lösungskonzept zur Erzielung eines höheren Studienerfolgs erstellt werden. Dieses ist zu evaluieren.
- A 3. (§ 12 Abs. 3 StudakVO) Es muss gewährleistet sein, dass die Bio-Laboratorien für die Arbeit mit relevanten biologischen Systemen geeignet sind (Ausrüstung für Lagerung, Medienbereitung, Kultivierung, Inaktivierung, Entsorgung und steriles Arbeiten von/mit biologischen Systemen) und dass der Umfang der Lehre in den Laboratorien den Vorgaben im Studienplan entspricht.
- A 4. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Studierende müssen aktiv bei der Gestaltung und Weiterentwicklung des neuen Studiengangs eingebunden werden.
- A 5. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Es muss sichergestellt werden, dass die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen und die daraus abgeleiteten Maßnahmen den beteiligten Studierenden mitgeteilt werden.

Empfehlungen

- E 1. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und Abs. 5 StudakVO) Es wird empfohlen, die Organisation und Didaktik der Mathematik- und Physikvorlesungen zu verbessern und die Inhalte besser auf die Lernziele des Studiengangs abzustimmen.
- E 2. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und Abs. 5 StudakVO) Es wird empfohlen, ein Angebot von Tutorien und/bzw. zusätzlichen Übungen als Prüfungsvorbereitung einzuführen bzw. auszubauen.
- E 3. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und Abs. 5 StudakVO) Es wird empfohlen, eine Vorprüfung für alle Studienanfänger einzuführen.
- E 4. (§ 12 Abs. 1 StudakVO Sätze 1 bis 3 und Abs. 5) Es wird empfohlen, kein Vorpraktikum mehr als Voraussetzung für das Studium zu verlangen.
- E 5. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Es wird empfohlen, die Absolvent:innen und die Wirtschaft aktiv bei der Gestaltung und Weiterentwicklung des neuen Studiengangs einzubinden.
- E 6. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Es wird empfohlen, mehr Informationsveranstaltungen sowie eine bessere Beratung und Orientierung anzubieten, um falsche Erwartungen zu vermeiden und eine gute Planung des Studiums zu ermöglichen.
- E 7. (§ 13 Abs. 1 StudakVO) Es wird empfohlen, den Kontakt zur Wirtschaft zu institutionalisieren, um die Anforderungen des Arbeitsmarktes bei der Weiterentwicklung des Studiengangs gezielter berücksichtigen zu können.

Akkreditierungskommission

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren am 24.09.2024 und nimmt folgende Änderungen vor: Da die Erfüllung der Auflage A 6 auch im Zusammenhang mit der Namensänderung steht, für die in der Auflage A1 plädiert wird, wird die Auflage A 6 gestrichen und mit der Auflage A1 zusammengelegt. Die Akkreditierungskommission ist darüber hinaus der Auffassung, dass die Hochschule ein Konzept bezüglich der hohen Abbrecherquote vorlegen muss. Dabei sollte sie auf die Anregungen der Gutachtergruppe, die im Bericht enthalten sind, achten. Unter A4 wird das Wort „neuen“ gelöscht, um Missverständnisse zu vermeiden. Im Übrigen schließt sich die Akkreditierungskommission den Einschätzungen der Gutachter:innen sowie des Fachausschusses an.

Die Akkreditierungskommission empfiehlt dem Akkreditierungsrat eine Akkreditierung mit Auflagen.

Auflagen

- A 1. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5, Abs. 5 und § 13 StudakVO) Die Studiengangsbezeichnung, die Studienziele sowie die Studieninhalte müssen in Übereinstimmung gebracht werden. Die Studieninteressierten müssen über die tatsächlichen Studieninhalte informiert werden.
- A 2. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 und Abs. 5 StudakVO) Es muss ein Konzept vorgelegt werden, wie die hohe Studienabbrecherquote reduziert werden kann.
- A 3. (§ 12 Abs. 3 StudakVO) Es muss gewährleistet sein, dass die Bio-Laboratorien für die Arbeit mit relevanten biologischen Systemen geeignet sind (Ausrüstung für Lagerung, Medienbereitung, Kultivierung, Inaktivierung, Entsorgung und steriles Arbeiten von/mit biologischen Systemen) und dass der Umfang der Lehre in den Laboratorien den Vorgaben im Studienplan entspricht.
- A 4. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Studierende müssen aktiv bei der Gestaltung und Weiterentwicklung des Studiengangs eingebunden werden.
- A 5. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Es muss sichergestellt werden, dass die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen und die daraus abgeleiteten Maßnahmen den beteiligten Studierenden mitgeteilt werden.

Empfehlungen

- E 1. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und Abs. 5 StudakVO) Es wird empfohlen, die Organisation und Didaktik der Mathematik- und Physikvorlesungen zu verbessern und die Inhalte besser auf die Lernziele des Studiengangs abzustimmen.
- E 2. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und Abs. 5 StudakVO) Es wird empfohlen, ein Angebot von Tutorien und/bzw. zusätzlichen Übungen als Prüfungsvorbereitung einzuführen bzw. auszubauen.
- E 3. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und Abs. 5 StudakVO) Es wird empfohlen, eine Vorprüfung für alle Studienanfänger einzuführen.
- E 4. (§ 12 Abs. 1 StudakVO Sätze 1 bis 3 und Abs. 5) Es wird empfohlen, kein Vorpraktikum mehr als Voraussetzung für das Studium zu verlangen.
- E 5. (§ 13 Abs. 1 StudakVO) Es wird empfohlen, den Kontakt zur Wirtschaft zu institutionalisieren, um die Anforderungen des Arbeitsmarktes bei der Weiterentwicklung des Studiengangs gezielter berücksichtigen zu können.
- E 6. (§ 12 Abs. 5 StudakVO) Es wird empfohlen, die Absolvent:innen und die Wirtschaft aktiv bei der Gestaltung und Weiterentwicklung des neuen Studiengangs einzubinden.

Die Hochschule hat keine Qualitätsverbesserungsschleife durchlaufen.

3.2 Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

Musterrechtsverordnung / Landesrechtsverordnung

3.3 Gutachtergremium

a) Hochschullehrerinnen / Hochschullehrer

Prof. Dr. Günter Claus, Hochschule Mannheim

Prof. Dr. Ralph Schill, Universität Stuttgart

b) Vertreterin / Vertreter der Berufspraxis

Dr. Walter Pfefferle, Pfefferle Bioconcepts (zuvor Evonik Operations GmbH)

c) Studierende / Studierender

Pia Kemnitz, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

4 Datenblatt

4.1 Daten zum Studiengang

Erfassung "Abschlussquote" und "Studierende nach Geschlecht"

Studiengang: Biomaterials Science, B.Sc.

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen (Spalten 6, 9 und 12 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	Abschlussquote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschlussquote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschlussquote in %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
WiSe 2022/23	28	16	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%
SoSe 2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WiSe 2021/22	20	10	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%
SoSe 2021	1	-	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%
WiSe 2020/21	17	10	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%
SoSe 2020	1	1	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%
WiSe 2019/20	23	8	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%
SoSe 2019	1	1	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%
WiSe 2018/19	26	9	-	-	0%	-	-	0%	1	-	4%
SoSe 2018	2	1	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%
WiSe 2017/18	20	6	-	-	0%	1	1	5%	2	2	10%
SoSe 2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WiSe 2016/17	16	7	1	1	6%	3	3	19%	3	3	19%
SoSe 2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WiSe 2015/16	27	10	2	-	7%	3	-	11%	4	1	15%
SoSe 2015	1	-	-	-	0%	-	-	0%	-	-	0%
Insgesamt	183	79	3	1	2%	7	4	4%	10	6	5%

Erfassung "Notenverteilung"

Studiengang: Biomaterials Science, B.Sc.

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	$\leq 1,5$	$> 1,5 \leq 2,5$	$> 2,5 \leq 3,5$	$> 3,5 \leq 4$	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WiSe 2022/23	-	1	-	-	-
SoSe 2022	-	2	1	-	-
WiSe 2021/22	-	1	-	-	-
SoSe 2021	1	1	-	-	-
WiSe 2020/21	-	1	-	-	-
SoSe 2020	-	2	-	-	-
WiSe 2019/20	-	4	-	-	-
SoSe 2019	-	1	-	-	-
WiSe 2018/19	-	3	1	-	-
SoSe 2018	-	2	1	-	-
WiSe 2017/18	-	1	-	-	-
SoSe 2017	-	2	-	-	-
WiSe 2016/17	-	1	-	-	-
SoSe 2016	-	1	-	-	-
WiSe 2015/16	-	1	1	-	-
SoSe 2015	-	2	-	-	-
Insgesamt	1	26	4	0	0

Stand: 10.11.2023

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)"

Studiengang: Biomaterials Science, B.Sc.

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	Studiendauer in RSZ oder schneller	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Studiendauer in > RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WiSe 2022/23	-	-	1	-	1
SoSe 2022	-	-	-	3	3
WiSe 2021/22	-	-	1	-	1
SoSe 2021	-	1	-	1	2
WiSe 2020/21	-	-	-	1	1
SoSe 2020	-	2	-	-	2
WiSe 2019/20	1	-	1	2	4
SoSe 2019	-	1	-	-	1
WiSe 2018/19	2	-	1	1	4
SoSe 2018	-	3	-	-	3
WiSe 2017/18	1	-	-	-	1
SoSe 2017	-	1	-	1	2
WiSe 2016/17	1	-	-	-	1
SoSe 2016	-	-	-	1	1
WiSe 2015/16	2	-	-	-	2
SoSe 2015	-	2	-	-	2

4.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	09.11.2023
Eingang der Selbstdokumentation:	05.12.2023
Zeitpunkt der Begehung:	07.06.2024
Erstakkreditiert am: Begutachtung durch Agentur:	Von 30.06.2017 bis 30.09.2024 ASIIN
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Campus, Labore, Computerräume, Seminar- und Vorlesungsräume

5 Glossar

Akkreditierungsbericht	Der Akkreditierungsbericht besteht aus dem von der Agentur erstellten Prüfbericht (zur Erfüllung der formalen Kriterien) und dem von dem Gutachtergremium erstellten Gutachten (zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien).
Akkreditierungsverfahren	Das gesamte Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei der Agentur bis zur Entscheidung durch den Akkreditierungsrat (Begutachtungsverfahren + Antragsverfahren).
Antragsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule beim Akkreditierungsrat bis zur Beschlussfassung durch den Akkreditierungsrat.
Begutachtungsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei einer Agentur bis zur Erstellung des fertigen Akkreditierungsberichts.
Gutachten	Das Gutachten wird von der Gutachtergruppe erstellt und bewertet die Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien.
Internes Akkreditierungsverfahren	Hochschulinternes Verfahren, in dem die Erfüllung der formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien auf Studiengangsebene durch eine systemakkreditierte Hochschule überprüft wird.
StudakVO	Musterrechtsverordnung
Prüfbericht	Der Prüfbericht wird von der Agentur erstellt und bewertet die Erfüllung der formalen Kriterien.
Reakkreditierung	Erneute Akkreditierung, die auf eine vorangegangene Erst- oder Reakkreditierung folgt.
StAkkStV	Studienakkreditierungsstaatsvertrag