



AGENTUR FÜR
QUALITÄTSSICHERUNG DURCH
AKKREDITIERUNG VON
STUDIENGÄNGEN E.V.

AKKREDITIERUNGSBERICHT

Programmakkreditierung – Einzelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

HOCHSCHULE BREMERHAVEN

BIOTECHNOLOGIE DER MARINEN RESSOURCEN (B.SC.)

August 2023



Hochschule	Hochschule Bremerhaven
Ggf. Standort	

Studiengang	Biotechnologie der Marinen Ressourcen		
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science		
Studienform	Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>	
	Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>	
	Teilzeit <input type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>	
	Dual <input type="checkbox"/>	Kooperation § 19 MRVO <input type="checkbox"/>	
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 MRVO <input type="checkbox"/>	
Studiendauer (in Semestern)	7		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>	
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	01.09.2017		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	45	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	49	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:	01.09.2017 – November 2021		

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

Verantwortliche Agentur	AQAS e.V.
Zuständige/r Referent/in	Wipf
Akkreditierungsbericht vom	03.08.2023

Inhalt

Ergebnisse auf einen Blick	4
Kurzprofil des Studiengangs	5
Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums	6
I. Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	7
I.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)	7
I.2 Studiengangprofile (§ 4 MRVO)	7
I.3 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)	7
I.4 Modularisierung (§ 7 MRVO)	7
I.5 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)	8
I.6 Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV)	8
II. Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	9
II.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung	9
II.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO).....	9
II.3 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)	11
II.3.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO)	11
II.3.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO).....	13
II.3.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO)	14
II.3.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO).....	15
II.3.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO).....	15
II.3.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO)	16
II.4 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)	18
II.4.1 Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen.....	18
II.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO).....	19
II.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)	20
III. Begutachtungsverfahren	22
III.1 Allgemeine Hinweise.....	22
III.2 Rechtliche Grundlagen.....	22
III.3 Gutachtergruppe	22
IV. Datenblatt	23
IV.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung	23
IV.2 Daten zur Akkreditierung.....	24

Ergebnisse auf einen Blick

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

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

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

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Kurzprofil des Studiengangs

Die Hochschule Bremerhaven ist eine staatliche Hochschule der Freien Hansestadt Bremen. Zum Zeitpunkt der Antragstellung waren ca. 3.000 Studierende an der Hochschule eingeschrieben. Die Hochschule hat nach eigener Darstellung ein ausgeprägt maritimes Profil und setzt gemäß ihrem Leitbild Schwerpunkte in den Gebieten Technik und Wirtschaft. Sie bietet 17 Bachelorstudiengänge und 8 Masterstudiengänge in zwei Fachbereichen an. Sie sieht die Lehre als ihre Hauptaufgabe und ist nach eigener Aussage aufgrund intensiver Praxisbezüge in der Region verankert. Dazu sollen auch Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten beitragen.

Der Studiengang „Biotechnologie der Marinen Ressourcen“ wird vom Fachbereich 1 „Technologie“ angeboten und wird dem Hochschulcluster Life Sciences zugeordnet. Er umfasst sieben Semester und 210 CP.

Ziel des Studiengangs ist es, den Studierenden profunde Grundkenntnisse der Naturwissenschaften und der Technik sowie vertiefende meeresbiologische Themenschwerpunkte zu vermitteln, um sie für das Berufsleben oder ein weiterführendes Masterstudium zu qualifizieren. Thematisch werden verschiedene Teilgebiete der Biotechnologie sowie die Themenschwerpunkte „Biologie/Chemie“, „Marine Ressourcen“ und „Bioanalytik“ behandelt. Der Studiengang beinhaltet ein Projektstudium und eine Praxisphase, in denen die Studierenden lernen sollen, in der angewandten Forschung zu arbeiten.

Als mögliche Berufsfelder nennt die Hochschule die akademische Forschung, die angewandte Forschung in biotechnologischen Unternehmen, die medizinische Diagnostik, die mikrobielle Produktion und Wirkstoffentwicklung/-gewinnung großer und kleiner Unternehmen und Institute sowie die Beratung im Bereich des Naturschutzes bzw. das Umweltconsulting/-management.

Die Studierenden haben die Möglichkeit, auf Basis einer per Learning Agreement geregelten Anerkennung von Studienleistungen, einen Doppelabschluss (Double-Degree) von der Universidad EAFIT Medellín in Kolumbien zu absolvieren.

Als Zugangsvoraussetzung gilt die Hochschulzugangsberechtigung nach Landesrecht.

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Die Gutachtergruppe hat einen positiven Eindruck des Bachelorstudiengangs „Biotechnologie der Marinen Ressourcen“ gewonnen.

Der Studiengang ist regional eingebettet und hat eine überregionale Anziehungskraft durch das Alleinstellungsmerkmal der Nutzung der Meeresressourcen. Die behandelten Themen sind relevant und zukunftssträchtig. Die Vernetzung bspw. mit der pharmazeutischen Industrie sowie in der Aquakultur und Molekularbiologie ist ebenfalls bemerkenswert.

In Zukunft könnte nach Sammlung von weiteren (nicht-coronabeesinflussten) Erfahrungswerten an einer Schärfung des Profils des Studiengangs gearbeitet werden. Eine solche Schärfung auf anwendungsbezogene Aspekte könnte falschen Erwartungen von Studienanfänger/inne/n entgegenwirken.

Der Praxisanteil im Studium ist aufgrund der Labore, Exkursionen, Projektarbeit, Praxisphase und Abschlussarbeit als adäquat in Bezug auf die Qualifikationsziele zu bezeichnen. Ein fächerübergreifender und projektorientierter Ansatz ist in zahlreichen Modulen im Curriculum verankert und ermöglicht den Erwerb anwendungsbezogener beruflicher Qualifikationen und trägt zur Persönlichkeitsbildung bei.

Die Lehrenden sind sehr engagiert und unterstützen die Studierenden durch ihre hervorragende Vernetzung in der Forschungs- und Wissenschaftslandschaft. Die sächliche und räumliche Ausstattung der Hochschule ist als sehr gut zu bewerten, die Geräte werden nachhaltig einsetzbar bleiben. Das Verhältnis zwischen den Studierenden und Lehrenden sowie der Betreuungsschlüssel sind gut. Das Konzept der Studieneingangsphase ist positiv und wird gut angenommen.

Der studentische Workload ist angemessen und ein Abschluss des Studiums ist aus gutachterlicher Sicht in der Regelstudienzeit möglich. Die Maßnahmen zur Evaluation entsprechen den Standards. Die Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit sind überzeugend.

I. Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

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

I.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Der Studiengang „Biotechnologie der Marinen Ressourcen“ wird als Vollzeitstudium angeboten und hat gemäß § 1 des „Fachspezifischen Teils der Bachelorprüfungsordnung BMR“ (im Folgenden: Fachprüfungsordnung) eine Regelstudienzeit von sieben Semestern und einen Umfang von 210 Credit Points (CP).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.2 Studiengangprofile (§ 4 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Gemäß § 4 des „Allgemeinen Teils der Bachelorprüfungsordnungen der Hochschule Bremerhaven“ (im Folgenden: Allgemeine Prüfungsordnung) ist eine Abschlussarbeit vorgesehen. Diese Bachelorarbeit „soll zeigen, dass die oder der zu Prüfende in der Lage ist, ein Problem selbstständig wissenschaftlich und methodisch innerhalb einer vorgegebenen Frist zu bearbeiten und dabei in fächerübergreifende Zusammenhänge einzuordnen“ (§ 8 der Allgemeinen Prüfungsordnung). Die Bearbeitungszeit beträgt gemäß § 4 der Fachprüfungsordnung neun Wochen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.3 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Es handelt sich um einen Studiengang der Fächergruppe Naturwissenschaften. Als Abschlussgrad wird gemäß § 6 der Fachprüfungsordnung „Bachelor of Science“ vergeben.

Gemäß § 16 der Allgemeinen Prüfungsordnung erhalten die Absolvent/inn/en zusammen mit dem Zeugnis ein Diploma Supplement. Dem Selbstbericht liegt ein Beispiel in englischer Sprache in der von HRK und KMK abgestimmten aktuell gültigen Fassung (Dezember 2018) bei.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.4 Modularisierung (§ 7 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Das Curriculum des Bachelorstudiengangs besteht aus insgesamt 30 Pflichtmodulen (inkl. Projektstudium, Praxisphase, Bachelorarbeit und Kolloquium), einem freien Wahlpflichtmodul sowie studiengangsspezifischen Wahlpflichtmodulen (die Studierenden absolvieren vier von acht studiengangsspezifischen Wahlpflichtmodulen). Die Module umfassen ein bis zwei Semester.

Die Modulbeschreibungen enthalten alle nach § 7 Abs. 2 MRVO erforderlichen Angaben, insbesondere Angaben zu den Inhalten und Qualifikationszielen, den Lehr- und Lernformen, den Leistungspunkten und der Prüfung sowie dem Arbeitsaufwand. Die Prüfungsformen werden in den Prüfungsordnungen (inkl. Umfang und Dauer) definiert. Modulverantwortliche sind ebenfalls für jedes Modul benannt.

Aus § 16 der Allgemeinen Prüfungsordnung geht hervor, dass auf dem Zeugnis neben der Abschlussnote nach deutschem Notensystem auch eine ECTS-Einstufungstabelle der Gesamtnote der Bachelorprüfung ausgewiesen wird.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.5 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Der vorgelegte exemplarische Studienverlaufsplan legt dar, dass die Studierenden i. d. R. 30 CP pro Semester und 60 CP je Studienjahr erwerben können – somit 210 CP im gesamten Studium. Eine Ausnahme bildet das erste Studienjahr mit einer Verteilung von 28 und 32 CP auf die Semester, was von Seiten des Akkreditierungsrats in einem vergleichbaren Fall als regelkonform eingestuft wurde.

Aus der Dokumentation wird ersichtlich, dass einem CP ein durchschnittlicher Arbeitsaufwand von 30 Stunden zugrunde gelegt wird. Der Umfang der Bachelorarbeit ist in der Anlage der Fachprüfungsordnung geregelt, das Abschlussmodul „Bachelorarbeit und Kolloquium“ umfasst 12 CP.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand/Bewertung

In § 17 der Allgemeinen Prüfungsordnung sind Regeln zur Anerkennung von Leistungen, die an anderen Hochschulen erbracht wurden, und Regeln zur Anrechnung außerhochschulisch erworbener Kompetenzen vorgesehen. Die Hochschule bestätigt im Selbstbericht, dass die Vorgaben der Lissabon-Konvention berücksichtigt werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II. Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

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

II.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Hauptthemen der Gespräche während der Begehung waren die Erfahrungen mit dem Studiengang seit seiner Einführung, die vorgenommenen Änderungen seit der Erstakkreditierung, die zu erwerbenden Kompetenzen, die Angaben im Modulhandbuch, das gesamte Prüfungssystem und die zur Verfügung stehenden Ressourcen.

Es handelt sich um ein gut konzipiertes Studienprogramm, das aufgrund der Corona-Pandemie noch keine belastbaren statistischen Zahlen oder eine vollständige, statistisch signifikante Kohorte vorweisen kann. Das Programm wird in den nächsten Jahren weiterreifen und wird von der Hochschulleitung strategisch unterstützt. Die Gutachtenden bestärken die Studiengangsverantwortlichen in der Weiterentwicklung des Programms insbesondere in Bezug auf die angestrebten Qualifikationsziele.

Nach der Begehung hat die Hochschule überarbeitete Fassungen des Diploma Supplements, des Modulhandbuchs und der Prüfungsordnung vorgelegt, die beim Verfassen des Gutachtens berücksichtigt wurden.

II.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)

Sachstand

Als Zielgruppe für den Studiengang nennt die Hochschule Personen, die sich für ein Studium der Biotechnologie und für die Erschließung und Nutzung des Meeres interessieren. Generell sollen den Studierenden grundlegende Inhalte und wissenschaftliche Konzepte der verschiedenen Teilgebiete der Biotechnologie vermittelt werden und sie sollen für eine Tätigkeit im Bereich der „Blauen Biotechnologie“ qualifiziert werden. Thematisch werden die Schwerpunkte „Biologie/Chemie“, „Bioanalytik“ und „Marine Ressourcen“ behandelt. Nach Darstellung im Selbstbericht bietet der Studiengang einen Einblick in die nachhaltige Nutzung mariner Ressourcen und knüpft an den Bereich „Blaue Biotechnologie“ an, der dazu beitragen kann, das Potenzial der Ozeane zu ergründen und ökosystemfreundliche Konzepte zur Erschließung der Ressourcen zu erarbeiten.

Die Studiengangsverantwortlichen legen im Programm auf eine enge Verzahnung zwischen Theorie und Praxis Wert. Dies soll sich in dem Projektstudium, in dem Praxissemester und in den praktischen Anwendungsmodulen im Laufe des Studiums niederschlagen. So sollen die Studierenden das im Studium erworbene Wissen und ihre methodischen Fähigkeiten in der Praxis anwenden und vertiefen können. Zudem sollen sie durch diese Verzahnung analytisches Denken üben und ein Verständnis für komplexe Zusammenhänge entwickeln.

Die Studierenden sollen u. a. elementare Methoden der Biochemie, Gentechnik und Kultivierung von Zellen kennen und diese in den Laborveranstaltungen anwenden lernen. Sie sollen die Grundprinzipien und Möglichkeiten der Veränderung biologischer Systeme kennenlernen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, aquatische Organismen zu erkennen, ihre Anatomie, Reproduktion, Einnischung im Ökosystem zu beschreiben und ihre Rolle im Meer sowie ihre potentielle Nutzung als marine Ressource zu erkennen. Darüber hinaus sollen die Studierenden u. a. Aquakultur-Praktiken mit Bezug zum jeweiligen Kandidaten beschreiben und Nachhaltigkeitskonzepte in der Aquakultur erläutern können.

Als mögliche Berufsfelder nennt die Hochschule die akademische Forschung, die angewandte Forschung in biotechnologischen Unternehmen, die medizinische Diagnostik, die mikrobielle Produktion und Wirkstoffentwicklung/-gewinnung großer und kleiner Unternehmen und Institute sowie die Beratung im Bereich des Naturschutzes bzw. das Umweltconsulting/-management. Eine Fortführung des Studiums in einem Masterstudiengang ist ebenfalls möglich.

Hinsichtlich der Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden verweist die Hochschule auf die Zusammenarbeit der Studierenden mit denen anderer Programme, u. a. im Rahmen von Sommerschul-Angeboten.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die naturwissenschaftliche und bioanalytische Ausrichtung dieses in einen marinen Kontext eingebetteten Studiengangs ist klar formuliert. Die thematische und methodische Breite des Studienangebots und damit eine hohe Flexibilität im Hinblick auf die berufliche bzw. fachliche Ausrichtung wird u. a. anhand der Angaben im Diploma Supplement für Interessierte und Studierende dargestellt. Dies ergibt sich außerdem aus den Informationen zum Studiengang. Hieraus wird auch das fächerübergreifende, auf die Nutzung mariner Ressourcen ausgelegte Konzept des Studiengangs, das Absolvent/inn/en sowohl eine weitere fachliche Qualifikation in der akademischen Forschung als auch eine berufliche Tätigkeit im angewandten biotechnologischen Bereich ermöglicht, deutlich.

Die Qualifikationsziele und angestrebten Lernergebnisse tragen zur wissenschaftlichen Befähigung in nachvollziehbarer Weise bei. Sie ermöglichen den Erwerb von Wissen über und das Verstehen von grundlegenden naturwissenschaftlichen Prozessen in biologischen Systemen, die Entwicklung, Anwendung und Bewertung von Methoden zur Analyse biologischer Prozesse und Strukturen sowie zur Entwicklung von Nutzungskonzepten von marinen Ressourcen. Der Studiengang ermöglicht die Herausbildung eines wissenschaftlichen Selbstverständnisses und befähigt zu wissenschaftlicher Kommunikation und Kooperation.

In diesem Studiengang werden naturwissenschaftliche Grundlagen über marine Ökosysteme, ihre Ressourcen und ihre Nutzung erworben. Eine grundlegende bioanalytische Methodenkompetenz stellt die berufsfeldbezogene Qualifikation sicher und bildet die Basis für eine weitere wissenschaftliche Qualifikation.

Ein fächerübergreifender und projektorientierter Ansatz ist in zahlreichen Modulen im Curriculum verankert, ermöglicht den Erwerb anwendungsbezogener beruflicher Qualifikationen und trägt zur Persönlichkeitsbildung bei. Eine stärkere Fokussierung des Studiengangs auf die anwendungsbezogenen, bioanalytischen Aspekte bzw. auf Bioanalytik und Entwicklung und Management von Aquakulturen könnte zur stärkeren Herausbildung eines eigenständigen Profils des Studiengangs erwogen werden (siehe auch „Curriculum“); dies besonders in Abgrenzung zu Studiengängen der marinen Biologie. Generell unterstützt die Gutachtergruppe ausdrücklich die Bemühungen der Hochschule zur Weiterentwicklung ihres Profils als Hochschule am Meer und die Entwicklung von forschungsstarken Studiengängen im Bereich der Bioanalytik, für die ein Promotionsrecht angestrebt wird.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- Eine Schärfung des Profils mit Fokus auf anwendungsbezogene Aspekte könnte im Hinblick auf die Abgrenzung zu Studiengängen der marinen Biologie erwogen werden.
- Die Gutachtergruppe empfiehlt der Hochschule, in den Bemühungen zur Weiterentwicklung ihres Profils als Hochschule am Meer und die Entwicklung von forschungsstarken Studiengängen im Bereich der Bioanalytik nicht nachzulassen.

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

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

Sachstand

Das Curriculum besteht aus insgesamt 30 Pflichtmodulen, einem freien Wahlpflichtmodul sowie studiengangsspezifischen Wahlpflichtmodulen/Vertiefungen (die Studierenden belegen vier aus acht angebotenen Wahlpflichtmodulen in zwei Vertiefungsbereichen). Das Modulangebot wird in vier Bereiche gegliedert: MINT-Fächer, die als Grundlagenstudium am Fachbereich gemeinsam gelehrt werden, ergänzende Fächer, biotechnologische Grundlagenfächer und Vertiefungsmodule. Darüber hinaus werden die Module fachlichen Kategorien zugeordnet, sog. Modul-Cluster (Mathematik und Physik; Grundlagen/Vertiefungen Biologie & Chemie; Marine Ressourcen; Bioanalytik; Begleitfächer im Studium).

Der Studienverlauf ist wie folgt geplant:

1. Semester 28 CP	2. Semester 32 CP	3. Semester 30 CP	4. Semester 30 CP	5. Semester 30 CP	6. Semester 30 CP	7. Semester 30 CP
Physik 3 CP / 3 SWS	Physik 2 CP / 2 SWS	Ringvorlesung 3 CP / 2 SWS	Wahlpflicht 5 CP / 4 SWS		Projektstudium 20 CP / 9,5 SWS	Praxisphase 18 CP
Mathe I (Analysis) 5 CP / 4 SWS	Mathe II (Lineare Algebra) 5 CP / 4 SWS	Küstenzonenmanagement 5 CP / 3 SWS	Verfahrenstechnik 5 CP / 4 SWS			
Wissenschaftliches Arbeiten 5 CP / 2 SWS	Mathe III (Data Analysis) 5 CP / 4 SWS	Wassertechnologie 5 CP / 3 SWS	Bioanalytik I 5 CP / 3,5 SWS	Biologische Verfahrenstechnik 5 CP / 3,5 SWS		
Biologie I (Botanik, Zoologie) 5 CP / 3 SWS	Biologie II (Zellbiologie Tiere) 5 CP / 2 SWS	Biologie III (Mikrobiologie) 5 CP / 3 SWS	Biologie V (Molekulargenetik) 5 CP / 3 SWS	Basics in Genetic Engineering 5 CP / 3 SWS		
	Ökologie 5 CP / 3 SWS	Biologie IV (Molekularbiologie) 5 CP / 3 SWS	Meeresbiologie II (Fischereibiologie) 5 CP / 3 SWS	Innovative Methods in Biotechnology 5 CP / 3 SWS		
Meereskunde/ Ozeanographie 5 CP / 4 SWS	Meeresbiologie I (Flora & Fauna) 5 CP / 3,5 SWS	Marine Ressourcen I (AquaKultur) 7 CP / 3,5 SWS				
Chemie Grundlagen 5 CP / 4 SWS	Organische Chemie/ Biologie 5 CP / 4 SWS	Chemie III (Biochemie) 5 CP / 4 SWS	Marine Ressourcen II 5 CP / 4 SWS	Vertiefung I (2 aus 4) 10 CP / 6 SWS		

Modul-Cluster:		
Mathe & Physik	Grundlagen / Vertiefungen Biologie & Chemie	Begleitfächer im Studium
Marine Ressourcen	Bioanalytik	

Vertiefung I		Vertiefung II	
Ecosystem Services & GIS/MSP 5 CP / 3 SWS		Algae Biotechnology 5 CP / 3 SWS	
Environmental Biology 5 CP / 3 SWS		Cell Culture Techniques 5 CP / 3 SWS	
Mass Spectrometry 5 CP / 3 SWS		Marine Microbiology 5 CP / 3 SWS	
Sustainable Fisheries 5 CP / 3 SWS		Marine Ressourcen IV 5 CP / 3 SWS	

Abkürzungen
SWS: Semesterwochenstunden
CP: Credit Points

Das siebte Semester wird als „Praxissemester“ bezeichnet und kann nach Angaben der Hochschule bei einem externen Partner (Unternehmen oder Forschungseinrichtung) durchgeführt werden. Ziel des Projektstudiums und des Praxissemesters am Ende des Studiums ist es, Arbeitsformen und Aufgabenstellungen in der angewandten Wissenschaft kennenzulernen und in der angewandten Forschung arbeiten zu lernen. Durch diese Phase soll eine enge Verzahnung zwischen Theorie und Praxis realisiert werden. Im Modul „Ringvorlesung“ soll ein Bezug zu späteren Arbeitsfeldern in der Biotechnologie hergestellt werden. Es sollen die Forschungsthemen der Lehrenden vorgestellt und/oder externe Referent/inn/en aus biotechnologischen Unternehmen und Institutionen eingeladen werden.

Als Lehr- und Lernformen nennt die Hochschule Vorlesungen, Seminare, Übungen und Laborversuche. Darüber hinaus sind Exkursionen, zum Teil durchgeführt mit dem Alfred-Wegener-Institut (AWI), und externe Praktika vorgesehen. Gemäß Selbstbericht werden die Vertiefungsfächer bei Bedarf in englischer Sprache angeboten. Diese Lehrformen und Aktivitäten sowie Gruppenarbeit und Recherchearbeit sollen die Studierenden aktiv in den Lernprozess einbinden.

Seit der Erstakkreditierung wurden nach Darstellung im Selbstbericht neue Module eingeführt (bspw. „Ringvorlesung“), Module in andere Semester verschoben (bspw. „Wissenschaftliches Arbeiten“) und Module aufgeteilt (bspw. das ehemalige Modul „Fischereibiologie/Marine Mikrobiologie“). Dies erfolgte nach Darstellung der Hochschule in Abhängigkeit von entsprechenden Evaluationen und anderen Rückmeldungen durch die Studierenden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Curriculum ist generell schlüssig gestaltet und beinhaltet verschiedene Lehr- und Lernformen mit einem für die Qualifikationsziele unabdingbar hohen Praxisanteil. Die Modulbeschreibungen reflektieren auf Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen, die vermittelt werden sollen. Die beruflichen Kompetenzen, die von der biotechnologischen Industrie benötigt werden, werden angemessen ausgewiesen. Da an der Hochschule Bremerhaven jedoch noch kein ganzheitliches Konzept zur Formulierung kompetenzorientierter Lernziele auf Modulebene existiert, hat sich der Studiengang darauf geeinigt, auf „Kann-Beschreibungen“ zurückzugreifen. Es wird deutlich, wie die Entwicklung des Erlernens hin zur Anwendung in den höheren Semestern stattfindet. Die Gutachtergruppe bestärkt und unterstützt den Impuls, sich generell mit kompetenzorientierten Prüfungen (siehe auch „Prüfungssystem“) und kompetenzorientierter Darstellung der Lernzielebenen auseinanderzusetzen und ein für die Hochschule Bremerhaven ganzheitliches Konzept zu entwickeln. Auch wäre vor diesem Hintergrund eine übergreifende Lernzielmatrix anzustreben. Diese kann genutzt werden, um Module gut aufeinander abzustimmen und kompetenzorientierte Prüfungsformate zu entwickeln. Hierzu wäre es sinnvoll, bei Modulen höherer Semester transparent formulierte Voraussetzungsangaben zu machen, die sich aus Lernfortschritt und aufsteigender Lernzieltaxonomie ergeben.

Die aktive Einbindung der Studierenden in den ersten Semestern ist nur bedingt aus den Modulbeschreibungen abzuleiten, das Leitbild der Hochschule und die generellen Angaben zur Qualitätssicherung legen diese Einbindung jedoch nahe und auch die Gespräche mit den Studierenden während der Begehung zeigten ein solches Bild. Fehlende Eingangsqualifikationen werden für das Fach Mathematik durch spezifische Angebote aufgefangen.

Mit Blick auf einen effizienten Einsatz von Ressourcen hat die Hochschule entschieden, studiengangsübergreifend bestimmte Grundlagenfächer gemeinsam zu lehren. Hier rät die Gutachtergruppe an, den Fachbezug deutlich herzustellen (bspw. anhand von passenden Beispielen in der Mathematik und im Modul „Wissenschaftliches Arbeiten“) und einen engen Austausch der Studiengangsleitung mit den entsprechenden Modulverantwortlichen zu pflegen, um diese Inhalte in den gemeinsam unterrichteten Modulen entsprechend sicherzustellen. Durch das Einbringen von für Studierende aus dem Studiengang thematisch relevanten Beispielen in Modulen des Grundstudiums könnte die Motivation der Studierenden in den ersten Semestern erhöht werden. In diesem Kontext könnte weiterhin geprüft werden, ob Zusammenlegungen mit anderen Studiengruppen sinnvoller sind als die aktuell verwendeten. So werden gemeinsame Veranstaltung mit der Lebensmitteltechnologie empfohlen. Außerdem unterstützen begleitende Maßnahmen den didaktischen Erfolg (Tutorien, Einführungsveranstaltung bspw. mit Selbsteinschätzungsverfahren für die neuen Studierenden) großer Module. Das Konzept der Studieneingangsphase ist positiv und wird gut angenommen.

In den hohen Semestern ist die Eigenverantwortung bei den Studierenden durch das Projektsemester und Praxisstudium sehr gut gegeben. Das Projektstudium ist ein guter Ort für die Vermittlung von persönlichkeitsbildenden Kompetenzen. Das Curriculum hat einige Wahlmöglichkeiten, die Hochschule hält darüber hinaus ein Studium Generale vor, so dass ein ergänzendes selbstgestaltetes Studium möglich ist. Aus dem Gespräch mit den Studierenden während der Begehung wurde deutlich, dass hier noch mehr Inhalte aus dem Bereich BWL und zur Bioinformatik gewünscht werden. In diesem Zusammenhang sollten weitere Anpassungen des Modulhandbuchs und Fächerkanons, insbesondere im Wahlbereich, im Laufe der zunehmenden Erfahrung mit dem Studiengang erfolgen. Dabei sind die Wünsche der Studierenden zu berücksichtigen. In Zukunft sollte

– nach Sammlung von weiteren (nicht-coronabeesinflussten) Erfahrungswerten zum Studienerfolg und Absolvent/inn/enverbleib – zudem an einer Schärfung des Profils des Studiengangs gearbeitet werden (siehe auch „Qualifikationsziele und Abschlussniveau“). Eine solche Schärfung könnte falschen Erwartungen von Studienanfänger/innen entgegenwirken.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- Die Gutachtergruppe bestärkt und unterstützt den Impuls, sich generell mit kompetenzorientierten Prüfungen und kompetenzorientierter Darstellung der Lernzielebenen auseinanderzusetzen und ein für die Hochschule Bremerhaven ganzheitliches Konzept zu entwickeln.
- Die Entwicklung und Nutzung einer übergreifenden Lernzielmatrix wird empfohlen.
- Module höherer Semester sollten transparent formulierte Voraussetzungsangaben haben, die sich aus Lernfortschritt und aufsteigender Lernzieltaxonomie ergeben.
- Der Fachbezug in den Grundlagenfächern sollte bspw. anhand von fachspezifischen Beispielen kontinuierlich weiterentwickelt und sichergestellt werden.
- Weitere Anpassungen des Modulhandbuchs und Fächerkanons, insbesondere im Wahlbereich, sollten im Laufe der zunehmenden Erfahrung mit dem Studiengang erfolgen. Dabei sollten die Wünsche der Studierenden, z. B. nach mehr BWL und nach Bioinformatik, berücksichtigt werden. In Zukunft sollte zudem – nach Sammlung von weiteren (nicht-coronabeesinflussten) Erfahrungswerten zum Studienerfolg und Absolvent/inn/enverbleib – an einer Schärfung des Profils des Studiengangs gearbeitet werden.

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

Sachstand

Die Hochschule gibt im Selbstbericht an, dass ein Auslandssemester während des gesamten Studiums möglich ist und besonders zwischen dem fünften und siebten Semester empfohlen wird. Bei Interesse können sich die Studierenden an das International Office der Hochschule wenden. Für Auslandsaufenthalte werden Learning Agreements abgeschlossen und die Studierenden können durch ERASMUS und ERASMUS+ gefördert werden. Die Hochschule verweist im Selbstbericht auf Partnerhochschulen und Praxispartner für Praktika oder Abschlussarbeiten in Schottland, Brasilien, Israel, Südkorea, Namibia und Thailand.

Darüber hinaus besteht seit 2019 für die Studierenden die Möglichkeit, einen optionalen Doppelabschluss mit der Universidad EAFIT Medellín in Kolumbien zu erwerben. Dies erfolgt auf Basis einer per Learning Agreement geregelten Anerkennung von Studienleistungen. Die Studierenden verbringen hierbei mindestens ein Studiensemester an der Partneruniversität in Kolumbien, können aber auch ihre Abschlussphase inkl. Praxisphase und Abschlussarbeit im Ausland absolvieren.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Grundsätzlich ist es den Studierenden möglich, während des Studiums Angebote der Mobilität wahrzunehmen. Entsprechende Mobilitätsfenster ergeben sich gegen Ende des Studiums sowie während der Praxisphase. Die Möglichkeit des optionalen Doppelabschlusses mit der Universidad EAFIT Medellín in Kolumbien ist gut. Aus den Gesprächen während der Begehung ging hervor, dass die Anforderungen an die Studierenden in Kolumbien sehr hoch sind und gerade in Bezug auf die Sprache entsprechende Vorbereitungskurse und

Beratungsangebote hilfreich sind. Das International Office der Hochschule unterstützt hier. Bedarfsorientierte Ergänzungen und frühzeitige Information, auch über Zusagen zum Aufenthalt, sind wünschenswert.

Auch neben der Kooperation mit Kolumbien stehen den Studierenden über die üblichen Programme (ERASMUS+, Promos etc.) Möglichkeiten an anderen Universitäten offen. Über diese Möglichkeiten wird auf verschiedenen Veranstaltungen informiert. Zudem sind die Lehrenden der Hochschule sehr gut vernetzt und können, nicht zuletzt für die Praxisphase, ihre fachlichen Netzwerke und Firmenkontakte zur Verfügung stellen. Aktuell geschieht dies noch auf sehr individueller Basis, es wäre daher denkbar, dass diese Informationen in Zukunft den Studierenden in formalisierter Form zur Verfügung gestellt werden könnten, so dass hier Hürden abgebaut und transparente Chancengleichheit gefördert werden kann (siehe auch „Studierbarkeit“).

Im fünften Semester können alle Veranstaltungen bilingual (Englisch) angeboten werden. Damit möchte die Hochschule auch für Incoming-Studierende attraktiv bleiben.

Generell sind die Anerkennungsverfahren adäquat und wenden die Grundsätze der Lissabon-Konvention an.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand

Dem Studiengang sind nach Darstellung im Selbstberichtsieben Professuren und zwei wissenschaftliche Mitarbeiter/innenstellen zugeordnet. Bei zwei dieser Professuren handelt es sich um Kooperationsprofessuren zwischen der Hochschule Bremerhaven und dem Alfred-Wegener-Institut (AWI)/Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung. Hinzu kommen zusätzliche Lehrende, die primär anderen Studiengängen zugeordnet werden: sechs Professuren, zwei wissenschaftliche Mitarbeiter/innenstellen und zwei Lehraufträge.

Die Lehrenden können auf das Weiterbildungsangebot der Hochschule, u. a. Angebote zur Nutzung von digitalen Lernformen von der Servicestelle „Lernen und Lehren“, zurückgreifen. Darüber hinaus steht ihnen das didaktische Angebot des Aus- und Fortbildungszentrums der Freien Hansestadt Bremen zur Verfügung.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Für den Studiengang steht fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal zur Verfügung. Die fachlich notwendige Breite ist gut gegeben. Besonders hervorzuheben ist die aktive Forschungstätigkeit der involvierten Professuren. Mit sieben fachspezifischen Professuren, die mit ca. 140 SWS die studiengangsspezifischen Fächer unterrichten, ist der Studiengang adäquat ausgestattet. Das Verhältnis zwischen den Studierenden und Lehrenden ist gut, der Betreuungsschlüssel ist ebenfalls gut.

Es ist jedoch – wie für alle Fachhochschulen – anzumerken, dass die generelle Lehrlast pro Professur zu hoch ist und damit eine strukturelle Unterausstattung auch für diesen Studiengang gegeben ist. Dies spiegelt sich auch in der weiteren Ressourcenausstattung mit wissenschaftlichen Mitarbeitenden wider.

Die Angebote der Hochschuldidaktik, insbesondere für Neuberufene, sind bisher als sehr gut und umfassend zu beschreiben, allerdings ist die in der Vergangenheit mögliche Freistellung für 2 SWS für Neuberufene für Weiterbildung durch das Hochschulgesetz nicht mehr möglich. In diesem Zusammenhang sollten aus Sicht der Gutachtenden die Maßnahmen zur Incentivierung von hochschuldidaktischer Weiterbildung und kollegialem Austausch fortgesetzt werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Die Maßnahmen zur Incentivierung von hochschuldidaktischer Weiterbildung und kollegialem Austausch sollten fortgesetzt werden.

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

Sachstand

Den Studierenden stehen Seminarräume, Selbstlernräume und die Hochschulbibliothek inkl. PC-Arbeitsplätzen zur Verfügung. Darüber hinaus haben sie Zugang zu allen Standorten der Staats- und Universitätsbibliothek Bremen.

Im Studiengang werden folgende Labore eingesetzt: das Meeresbiologische Labor (MBIO) (inkl. Aquariumsanlage), das Labor Marine Biotechnologie (MBT) (inkl. Massenspektrometrie (LC-MS/MSMS)), das Algen- und Nanotechnologie Labor (ANT) (inkl. Kultivierungsregale), die Labore des Bremerhavener Instituts für angewandte Molekularbiologie (BIAMOL) (nach Biostoffverordnung S2, Gentechnikverordnung S1 und Infektionsschutzgesetz (IfSG) ausgestattet) und das Zellkulturlabor (inkl. Microplate Reader). Den Laboren ist nach Darstellung im Selbstbericht jeweils eine wissenschaftlich-technische Mitarbeiter/innenstelle zugeordnet.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Ausstattung der Hochschule ist als sehr gut zu bewerten, die Geräte werden nachhaltig einsetzbar bleiben. Die verfügbaren Angaben zu den meeresbiologischen Einrichtungen (Biologische Station Helgoland, etc.) und zu durchgeführten Experimenten in Laborpraktika (Fermenter, Bioanalytik, Downstream) legen nahe, dass die infrastrukturelle Ausstattung keine kritische Ressource für die Realisation des Studiengangs ist.

Generell ist die Ausstattung mit dauerhaft verfügbarem, nichtwissenschaftlichem Personal kritisch, da hier sowohl die Zahl der Mitarbeitenden klein ist als auch die dauerhafte Verfügbarkeit von Mitteln von der Einwerbung von Drittmitteln abhängt. Die aktuelle Besetzung ist jedoch noch passend.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand

Im Studiengang werden schriftliche Arbeiten unter Aufsicht (Klausuren), mündliche Prüfungen, schriftlich ausgearbeitete Referate, Hausarbeiten, Portfolioprüfungen und Projektarbeiten als Prüfungsformen eingesetzt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Studiengang wies ursprünglich einen sehr hohen Anteil an Klausuren auf, insbesondere in den ersten drei Semestern. In Bezug auf die notwendige Kompetenzorientierung erschien dies als wenig zielführend. Dies haben die Studierenden während der Begehung auch deutlich als Schwierigkeit genannt. Im Rahmen der Weiterentwicklung des Modulhandbuchs hielt es die Gutachtergruppe insbesondere für geboten, die Wahl der Prüfungsformen im Sinne eines kompetenzorientierten Prüfens zu reflektieren. Der Studiengang bzw. die einzelnen Modulverantwortlichen haben sich im Anschluss daran dafür ausgesprochen, die Prüfungsleistung

Portfolio stärker zu nutzen. Diese war bisher nur in den Modulen Mathematik I & II vorgesehen. Hinzu kommen elf weitere Module, in denen dies in Zukunft auch möglich sein soll. Die Lehrenden in diesen Modulen haben sich aktiv für diese Prüfungsform entschieden. Zusätzlich wird versucht, genauer zu definieren, was ein Portfolio beinhaltet, damit ähnliche Vorgaben innerhalb des Studiengangs gelten.

Modulhandbuch und Prüfungsordnung sind entsprechend überarbeitet worden und bilden nun einen gangbaren Zwischenstand ab. In den studiengangsrelevanten Unterlagen (Modulhandbuch, Anlage der Prüfungsordnung) sind geeignete Prüfungsformen ausgewählt und Teilleistungen (Studienleistungen) abgebildet. Eine diesbezügliche kontinuierliche Evaluation und Weiterentwicklung werden weiterhin angeraten – auch die Darstellung von Studienleistungen sollte weiterentwickelt werden. Hier könnte die angeratene Lernzielmatrix (siehe „Curriculum“) hilfreich sein bzw. die von der Hochschule entwickelte QSL-Matrix [Darstellung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Lehre] aktiver genutzt werden, um die Kompetenzorientierung besser einzuschätzen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- Die Darstellung von Studienleistungen sollte weiterentwickelt werden.
- Die Auswahl und Passung der Prüfungsformen und -formate zu den zu vermittelnden Lernzielen sollten kontinuierlich evaluiert und weiterentwickelt werden.

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

Sachstand

Der Studiengang ist am Fachbereich 1 „Technologie“ der Hochschule angesiedelt. Verantwortlich für das Studienangebot sind der/die Dekan/in, der/die stellvertretende Dekan/in und der/die Studiendekan/in. Bei allgemeinen Problemen können sich die Studierenden an den/die Studiendekan/in wenden. Spezifisch für den Studiengang ist der/die Vorsitzende der Studienkommission verantwortlich. Die Kommission ist aus Studierenden und Lehrenden zusammengesetzt. Modulverantwortliche werden des Weiteren benannt.

Die Prüfungsordnungen und das Modulhandbuch stehen den Studierenden auf der Hochschulwebseite zur Verfügung. Weitere Informationen und Austauschmöglichkeiten befinden sich gemäß Selbstbericht auf dem Lernmanagementsystem ELLI. Diese Plattform soll zudem für die Veranstaltungsorganisation genutzt werden. Den Studierenden werden Vorkurse in Mathematik und Tutorien in den naturwissenschaftlichen Grundlagen angeboten.

Der für die Module angesetzte studentische Workload basiert nach Darstellung im Selbstbericht auf den Erfahrungswerten der Lehrenden und auf den erhaltenen Evaluierungen der Module. Der Workload wird am Ende des Semesters erhoben.

Die Module bis auf das Modul „Ringvorlesung“ (3 CP) umfassen mindestens 5 CP. Pro Semester sind i. d. R. sechs/sieben Module vorgesehen; pro Modul ist i. d. R. eine Prüfung zu absolvieren (die Module „Physik“ und „Wahlpflicht“ beinhalten gemäß Prüfungsordnung Teilprüfungen). Studienleistungen sind vorgesehen. Der Prüfungsplan wird vom Fachbereich vorbereitet; die Prüfungen werden in zwei Prüfungszeiträumen abgelegt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Studiengang kümmert sich frühzeitig um das Onboarding der Studierenden. In der Orientierungsphase des Studiums werden die Studierenden mit den Strukturen der Hochschule vertraut gemacht und ein guter

Einstieg in das Studium ermöglicht. Die Corona-Pandemie und die damit verbundene Online-Lehre hat, wie bei allen Studiengängen, kurzfristig nicht dazu beigetragen, dass sich die Studierbarkeit verbessert. Langfristig sind jedoch Lehrformen entstanden, in denen die Online-Lehre bzw. ELLI-Präsenzveranstaltungen das Studium sinnvoll ergänzen.

Die Strukturen des Studiengangs sind den Studierenden und Lehrenden bekannt, so dass das Finden von Ansprechpersonen niedrigschwellig möglich ist. Die Lehrenden sind ansprechbar und können auf individuelle Probleme von Studierenden eingehen. Die Studiengangsleitung ist für alle, Studierende wie auch Lehrende, einfach zu erreichen und zuverlässig ansprechbar.

Durch die Pandemie sind die statistischen Daten zur Durchschnittstudiendauer unscharf. Einige Bereiche wurden jedoch in den Gesprächen während der Begehung hervorgehoben und sollten in Zukunft im Blick behalten werden. Zum einen haben biotechnologische Studiengänge grundsätzlich das Problem, dass einige Studienanfänger/innen überrascht werden, wie technisch bestimmte Bereiche sind. An der Hochschule wird dieser Effekt dadurch verstärkt, dass gerade Grundlagenfächer zur Ressourcenschonung für viele Studiengänge gemeinsam gelesen werden, so dass ein Bezug zum einzelnen Studiengang schwerfällt. Auch wenn die Sachzwänge den Gutachtenden nicht fremd sind, so würde es sich hier z. B. über Zusatzmaterialien empfehlen, den Bezug zum Studiengang und die Vision für die Verwendbarkeit zu stärken (siehe auch „Studienerfolg“ bzw. „Curriculum“).

Das Modulhandbuch gibt den Lehrenden die Möglichkeit, zu Beginn des Semesters verschiedene Prüfungsformen für das Semester zu wählen. Aktuell ist die Workloadverteilung über das und über die Semester, mit den zu erwartenden Spitzen in den Klausurenphasen und bei Laborpraktika, gut, wenn auch hoch. Die Flexibilität innerhalb der Modulbeschreibungen macht es erforderlich, dass die Lehrenden, neben der Gewährleistung der Überschneidungsfreiheit der Veranstaltungen, ebenfalls die Art der Kompetenzüberprüfungen abstimmen müssen. Ebenso müssen sie darauf achten, dass bestimmte Prüfungsformen, z. B. Portfolioprüfungen, der angegebenen Kreditierung mit 30 Stunden pro CP angemessen bleiben. Dies erfordert in Zukunft ein gutes Monitoring. Aktuell ist der Workload dem Studiengang angemessen und hindert nicht an einem Studien Erfolg innerhalb der Regelstudienzeit.

Im Bereich der Projektarbeiten und der Praxisphase lassen sich die Kommunikation zwischen Studiengangsleitung und Studierenden sowie die kontinuierliche Weiterentwicklung des Studiengangs besonders gut beobachten. In Studiengruppen auf der Online-Plattform und bei einem Vorstellungstermin werden z. B. die Themen für die Projekte nun von den Lehrenden vorgestellt und müssen nicht mehr einzeln nachgefragt werden. Um diesen Vorgang zu ergänzen, regt die Gutachtergruppe an, dass die gut vernetzten Lehrenden, nicht zuletzt für die Praxisphase, ihre fachlichen Netzwerke und Firmkontakte in Zukunft den Studierenden in formalisierter Form zur Verfügung stellen. Aktuell geschieht dies noch auf sehr individueller Basis, so dass hier Hürden abgebaut und transparente Chancengleichheit gefördert werden kann, indem diese Informationen proaktiv zur Verfügung gestellt werden. Die Studierenden könnten sich dann bereits mit einem klareren Bild an die entsprechenden Lehrenden wenden.

Die Prüfungsdichte ist für das Semester planbar und in der Regel angemessen. Die wenigen Teilprüfungen (siehe oben) sind nicht als kritisch zu bewerten. Die im Gespräch genannte Begründung dafür, dass der Umfang der Ringvorlesung weniger als 5 CP beträgt, ist schlüssig. Auch hier ist in Zukunft weiterhin darauf zu achten, dass der Workload den wenigen CP angemessen bleibt. Die Prüfungsbelastung wird hierdurch nicht wesentlich erhöht.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Allgemein empfehlen die Gutachtenden eine proaktivere Kommunikation den Studierenden gegenüber, bspw. hinsichtlich der Mobilität oder der fachlichen Netzwerke und Firmenkontakte der Lehrenden, welche u. a. zur Unterstützung der Praxisphase in formalisierter Form den Studierenden zur Verfügung gestellt werden könnten.

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

II.4.1 Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen

Sachstand

Anpassungen an den Inhalten des Studiengangs und am Modulhandbuch werden gemäß Selbstbericht zwischen den Lehrenden abgestimmt und in der Studienkommission beschlossen. Einmal pro Semester findet außerdem ein Treffen der „Studiengangskommission“ mit allen beteiligten Professor/inn/en, dem wissenschaftlich-technischen Personal, den wissenschaftlichen Mitarbeiter/inne/n und Vertreter/inne/n der Studierenden statt. Hinzu kommt die Organisation von Workshops mit dem Studiengangsmanagement. In diesen Gremien wird nach Darstellung im Selbstbericht unter Einbezug der Evaluationsergebnisse das Lehrangebot reflektiert und weiterentwickelt. Auch sollen die didaktischen Ansätze im Studiengang überprüft und weiterentwickelt werden – in diesem Zusammenhang verweist die Hochschule auf die Möglichkeit für die Lehrenden, an methodisch-didaktischen Fortbildungen teilzunehmen.

Die Hochschule gibt im Selbstbericht an, dass aktuelle Forschungsergebnisse durch die Forschungsaktivitäten der Lehrenden, insb. durch die Kooperation mit dem Alfred-Wegener-Institut (AWI), durch Kontakte zu den Thünen-Instituten für Seefischerei und für Fischereiökologie und zu regionalen und überregionalen Unternehmen im Rahmen von Drittmittelprojekten sowie durch die Teilnahme an wissenschaftlichen Konferenzen in die Lehre einfließen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Nutzung und der Schutz mariner Ressourcen ist eine aktuelle wissenschaftliche und technologische Aufgabe von hoher gesellschaftlicher Bedeutung. Diese Aufgabe wird im Curriculum aufgenommen und in adäquater Weise angesprochen. Die Module des Studiengangs vermitteln mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen und sprechen durch spezifische Module Fragestellungen der Nutzung und des Schutzes von marinen Ressourcen direkt an. Auch der Schwerpunkt der Bioanalytik erscheint im Gesamtkonzept des Studiengangs sinnvoll vor dem Hintergrund, dass Naturstoffe aus marinen Ressourcen isoliert werden sollen. Das Curriculum ist den Erfordernissen des Studiengegenstands und nach Rückmeldung von Studierenden angepasst worden. Neuere technologische Entwicklungen im Bereich der Bioanalytik (Massenspektrometrie, Hoch-Durchsatz-Sequenzierung) wurden im Curriculum berücksichtigt, ebenso neuere Erkenntnisse im Bereich der Nutzung und des Schutzes von Küstenzonen im marinen Bereich. Zusammenfassend ist der Studiengang entlang aktueller und relevanter Fragestellungen ausgerichtet und vermittelt State-of-the-Art-Inhalte und Methoden.

Durch die starke Forschungstätigkeit wird trotz hohem Lehrdeputat der fachliche Diskurs mitgestaltet und berücksichtigt. Aktuelle Erkenntnisse fließen in die Lehre ein.

Es gibt definierte Prozesse zur Weiterentwicklung des Curriculums über die Studienkommission bzw. Studiengangskommission. Verbesserungen und Weiterentwicklungen in Bezug zur letzten Akkreditierung sind deutlich. Die Gutachtergruppe sieht keinen Ansatz dafür, dass eine darüberhinausgehende Weiterentwicklung in den nächsten Jahren nicht erfolgen wird. Vorschläge zur inhaltlichen und didaktischen Weiterentwicklung

wurden mit den Lehrenden während der Begehung besprochen und im vorliegenden Gutachten formuliert (u. a. Lernzielmatrix, Kompetenzorientierung, Profilschärfung).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO)

Sachstand

Die Hochschule hat ihre qualitätssichernden Maßnahmen in einem „Qualitätssicherungskonzept in Studium und Lehre“ formalisiert. Ziel ist die Etablierung eines Kreislaufs von der Nutzung von Informationen zum Ist-Stand und der Ableitung von Zielen, über die Weiterbildung der Lehrenden für eine gute Lehre bis hin zur Schaffung guter Rahmenbedingungen. Die Studienkommission zeichnet sich für die Qualitätssicherung des Studiengangs verantwortlich, sie wird von der Stabsstelle „Qualitätsmanagement“ unterstützt.

Lehrveranstaltungsevaluationen werden standardisiert und anonym in einem bestimmten Turnus durchgeführt. Die Lehrenden sowie die bzw. der Studiendekan/in erhalten die Auswertungen. Es ist vorgesehen, dass die Lehrenden die Evaluationsergebnisse mit den Studierenden besprechen; dies regelt die „Ordnung zur studentischen Lehrevaluation“.

Die Hochschule war in der ersten Durchführung des Studiengangs am Kooperationsprojekt Absolvent/innenstudien (KOAB) beteiligt. Geplant ist in Zukunft die Durchführung einer hochschuleigenen Absolvent/innenbefragung.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Hochschule hat statistische Daten hinsichtlich der Studienabbrüche vorgelegt, die bei ca. 30 % liegen. Diese sind nach Auffassung der Hochschule auf die Corona-Pandemie, auf falsche Erwartungen der Studierenden und auf die Grundlagenfächer zurückzuführen. Die Zahlen sind im Vergleich zu anderen Programmen der Hochschule oder anderen Standorten mit Biotechnologie-Angeboten nicht kritisch anzusehen. Die Gutachtergruppe schließt sich der Argumentation der Hochschule grundsätzlich an – rät aber, in nicht-pandemischen Zeiten die Zahlen genau zu beobachten, um ggf. andere Rückschlüsse zu ziehen und entsprechend zu reagieren.

Die Maßnahmen zur Evaluation entsprechen den Standards. Hochschulweit steht eine Überarbeitung bestimmter Instrumente an. Dabei sollten aus Sicht der Gutachtenden die eher informellen qualitativen Evaluationsinstrumente (bspw. unmoderierte Feedbackgespräche) systematisiert (also strukturell formalisiert, standardmäßig eingeführt und regelmäßig durchgeführt werden) und deren Ergebnisse formell nachgehalten werden, so dass auch aus diesen Instrumenten langfristig Rückschlüsse gezogen werden können. Die Studierenden werden wie intendiert über die Evaluationsergebnisse informiert.

Von den Studierenden wird die Arbeitsbelastung im Studiengang insgesamt als intensiv betrachtet, wobei sie zwischen einzelnen Modulen als stark unterschiedlich, aber als zu bewältigen eingestuft wird. Die Evaluation von Lehrveranstaltungen inkl. der Arbeitsbelastung erfolgt auf Ebenen einzelner Module sowie formalisiert auf der Ebene des Studiengangs. Wie oben erwähnt, entsprechen die Abbruchquoten vergleichbaren Studiengängen im Bereich der Ingenieurwissenschaften, wobei eine zusätzliche Belastung durch die Corona-Pandemie deutlich wird. Maßnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs, wie die Einführung einer Ringvorlesung im Grundstudium, um in diesem Studienbereich die Motivation zu erhöhen, wurden zusammen mit Anpassungen in einzelnen Modulen aus der Lehrevaluation abgeleitet und konnten parallel zum Abklingen der Corona-Pandemie den Studienerfolg erhöhen.

Anhand der vorgelegten Daten kann die Hochschule belegen, dass die Studierbarkeit des Studiengangs gegeben ist. Von den Studierenden vorgebrachte Kritik an der Ausgestaltung einiger Module aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich könnte zukünftig zum Beispiel durch Einbringen von Beispielen aus dem Fachgebiet des Studiengangs in diesen Modulen begegnet werden (siehe hierzu „Curriculum“).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Die eher informellen qualitativen Evaluationsinstrumente (bspw. unmoderierte Feedbackgespräche) sollten systematisiert und deren Ergebnisse formell nachgehalten werden, so dass auch aus diesen Instrumenten langfristig Rückschlüsse gezogen werden können.

II.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)

Sachstand

Gleichstellung gehört zum Leitbild der Hochschule und wird in den Zielvereinbarungen mit der senatorischen Behörde und den Fachbereichen berücksichtigt. Nach Darstellung im Selbstbericht wird unter dem Begriff „Gleichstellung“ die Umsetzung von Chancengleichheit und Geschlechtergerechtigkeit im Hinblick auf familiengerechte Arbeits-, Studien- und Lebensbedingungen als Querschnittsaufgabe verstanden. Die Hochschule hat ein Gleichstellungskonzept für den Zeitraum 2018-2023 verabschiedet.

Im Selbstbericht verweist die Hochschule auf laufende Projekte zu „Gender Controlling“ und „Gendergerechte Karriereförderung“. Die Hochschule bietet darüber hinaus als familienfreundliche Hochschule Familienzimmer, Ferienbetreuungen und einen Zugang zu Kitaplätzen sowie individuelle Beratungen durch die Servicestelle „Chancengerechtigkeit“ zur Vereinbarung von Studium/Arbeit und Care-Anforderungen. Die Hochschule hat zudem einen Aktionsplan zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention entwickelt. Regelungen zum Nachteilsausgleich befinden sich in der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule.

Die Studiengangsverantwortlichen sehen das Geschlechterverhältnis im Studiengang unter den Professor/inn/en als ausgewogen. Unter den weiteren Lehrenden und dem wissenschaftlich technischen Personal sowie den Studierenden überwiegt gemäß Selbstbericht der weibliche Anteil.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Im Laufe der Begehung konnte sich die Gutachtergruppe ein Bild verschaffen, inwiefern die im Selbstbericht beschriebenen Projekte und Ordnungen auch auf Ebene des Studiengangs umgesetzt werden. Sie konnte feststellen, dass Konzepte und Verfahren für das Beantragen von Nachteilsausgleichen bekannt sind und bei Bedarf genutzt werden. Studierenden in besonderen Lebenslagen stehen Beratungsangebote zur Verfügung, die niedrigschwellig zugänglich sind. Hier zeigt sich, dass die Hochschule mit dem im „Aktionsplan zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention“ formulierten Zielen der Erfassung von Barrieren und dem Anbieten von möglichst barrierefreiem Zugang zu Informationen einen vorbildlichen Weg beschreitet und ihre Ziele umsetzt. Lehrmaterialien werden den Studierenden online zur Verfügung gestellt und die Barrierefreiheit kontinuierlich verbessert. Bei Teilnahme an Laboren ist es in der Regel möglich, dies barrierefrei zu gestalten oder andere Lösungen zu finden. Dasselbe gilt auch für andere Bereiche des Lehrbetriebs. Eine kontinuierliche strukturelle Verbesserung sowie individuelles Engagement der Lehrenden sind klar zu erkennen.

Der Anteil von weiblichen und männlichen Studierenden ist, mit Tendenz zu weiblichen Studierenden, recht ausgeglichen. Auch über den Studienverlauf gesehen ändert sich dieses Verhältnis nicht, so dass im Bereich der Studierenden eine Parität erreicht wird. Für das Kollegium existieren mit den oben angesprochenen

Projekten Instrumente, um Förderung vorzunehmen sowie um eingesetzte Instrumente auf ihre Wirksamkeit zu prüfen und entsprechend Maßnahmen ergreifen zu können.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

III. Begutachtungsverfahren

III.1 Allgemeine Hinweise

Nach der Begehung hat die Hochschule überarbeitete Fassungen des Diploma Supplements, des Modulhandbuchs und der Prüfungsordnung vorgelegt, die beim Verfassen des Gutachtens berücksichtigt wurden.

III.2 Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

Musterrechtsverordnung (MRVO)

Bremische Verordnung zur Studienakkreditierung vom 14.05.2018

III.3 Gutachtergruppe

Hochschullehrerinnen / Hochschullehrer

- Prof. Dr. Antje Labes, Hochschule Flensburg, Fachbereich Energie und Biotechnologie, Professorin für Mikrobiologie und Molekularbiologie
- Prof. Dr. Dieter Steinhagen, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Institut für Parasitologie, Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung

Vertreter der Berufspraxis

- Dipl.-Biologe Jörg Ullmann, Geschäftsführer / Wissenschaftlicher Projektleiter, Roquette Klötze GmbH & Co. KG, Klötze

Studierender

- Laurenz Raddatz, Student der Technischen Universität Braunschweig

IV. Datenblatt

IV.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung

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

Semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in		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)
WS 2022/2023	31	17	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2022	4	1	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2021/2022	38	20	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2021	0	0	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2020/2021	38	27	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2020	1	0	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2019/2020	59	30	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2019	1	1	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2018/2019	58	30	1	1	2%	7	5	12%	7	5	12%
SS 2018	0	0	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2017/2018	55	26	2	2	4%	12	9	22%	14	11	25%
SS 2017	0	0	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2016/2017	0	0	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2016	0	0	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
WS 2015/2016	0	0	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2015	0	0	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
Insgesamt	285	152	3	3	1%	19	14	7%	21	16	7%

Erfassung "Notenverteilung"

Studiengang: BMR

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

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

abschlusssemes	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	≤ 1,5	> 1,5 ≤ 2,5	> 2,5 ≤ 3,5	> 3,5 ≤ 4	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WS 2022/2023	2	0	0	0	0
SS 2022	0	6	0	0	0
WS 2021/2022	0	5	1	0	0
SS 2021	0	9	0	0	0
WS 2020/2021	0	0	0	0	0
SS 2020	0	0	0	0	0
WS 2019/2020	0	0	0	0	0
SS 2019	0	0	0	0	0
WS 2018/2019	0	0	0	0	0
SS 2018	0	0	0	0	0
WS 2017/2018	0	0	0	0	0
SS 2017	0	0	0	0	0
WS 2016/2017	0	0	0	0	0
SS 2016	0	0	0	0	0
WS 2015/2016	0	0	0	0	0
SS 2015	0	0	0	0	0
WS 2014/2015	0	0	0	0	0
Insgesamt	2	20	1	0	0

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

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

Erfassung "Durchschnittliche Studiendauer"

Studiengang: BMR

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung¹⁾ 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)
WS 2022/2023	0	2	0	0	2
SS 2022	0	4	0	2	6
WS 2021/2022	1	3	2	0	6
SS 2021	2	7	0	0	9
WS 2020/2021	0	0	0	0	0
SS 2020	0	0	0	0	0
WS 2019/2020	0	0	0	0	0
SS 2019	0	0	0	0	0
WS 2018/2019	0	0	0	0	0
SS 2018	0	0	0	0	0
WS 2017/2018	0	0	0	0	0
SS 2017	0	0	0	0	0
WS 2016/2017	0	0	0	0	0
SS 2016	0	0	0	0	0
WS 2015/2016	0	0	0	0	0
SS 2015	0	0	0	0	0

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

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

IV.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	24.05.2022
Eingang der Selbstdokumentation:	07.07.2022
Zeitpunkt der Begehung:	19./20.01.2023
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Fachbereichsleitung, Studiengangsverantwortliche, Lehrende, Mitarbeiter/innen zentraler Einrichtungen, Studierende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde beachtet (optional, sofern fachlich angezeigt):	Campus, Fachbereichsgebäude, Seminarräume, Bibliothek; Labore für Meeresbiologie, für Marine Biotechnologie, für Massenspektrometrie, für Algen- und Nanotechnologie, für Molekularbiologie und für Zellkulturlabor.

Erstakkreditiert am:	20.02.2018
Begutachtung durch Agentur:	AQAS e.V.