

## Beschluss zur Akkreditierung

### der Studiengänge

- „Maritime Technologien“ (B.Sc.)
- „Biotechnologie“ (M.Sc.)

### an der Hochschule Bremerhaven

**Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Ständigen Kommission in der 1. Sitzung vom 27./28.05.2019 spricht die Ständige Kommission folgende Entscheidung aus:**

1. Die Studiengänge „**Maritime Technologien**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ und „**Biotechnologie**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ an der **Hochschule Bremerhaven** werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit Auflagen akkreditiert.

Abweichend von der gutachterlichen Beschlussempfehlung sieht die Ständige Kommission das Kriterium 2.7 aufgrund der Stellungnahme der Hochschule als erfüllt an.

Die Studiengänge entsprechen grundsätzlich den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

2. Bei dem Studiengang „**Biotechnologie**“ handelt es sich um einen **konsekutiven** Masterstudiengang. Die Ständige Kommission stellt für den Studiengang ein **anwendungsorientiertes Profil** fest.
3. Die Akkreditierung wird mit der unten genannten Auflage verbunden. Die Auflage ist umzusetzen. Die Umsetzung der Auflage ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 31.03.2020** anzuzeigen.
4. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist unter Anrechnung der vorläufigen Akkreditierung gemäß Beschluss der Akkreditierungskommission vom 20./21.08.2018 **gültig bis zum 30.09.2025**.

#### **Auflage:**

In den Modulbeschreibungen muss die Darstellung der Inhalte und Lernergebnisse präzisiert und voneinander abgegrenzt werden.

Die Auflage bezieht sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 20.02.2013.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:

### **Studiengangübergreifende Empfehlungen:**

1. Es wird empfohlen, mehr Möglichkeiten zur Erstellung hochschulinterner Abschlussarbeiten zu schaffen. Hierzu sollte auch eine erweiterte Nutzung der Labore außerhalb der Lehrveranstaltungen ermöglicht werden.
2. Die Vorgaben und der jeweils gewählte Umfang für schriftliche Prüfungsformen (einschließlich der Abschlussarbeiten) sollten zwischen den Lehrenden vereinheitlicht werden, um eine bessere Vergleichbarkeit zu erreichen.
3. Bei der Überarbeitung der Modulbeschreibungen sollten Abkürzungen erläutert werden und die Beschreibungen von Modulen, die in englischer Sprache gelehrt werden, zur Erhöhung der Transparenz für internationale Studierende auch in englischer Fassung beigefügt werden

### **Empfehlungen für den Studiengang „Maritime Technologien“ (B.Sc.):**

4. Die Studiengangsbezeichnung sollte enger gefasst werden, um die Technologien, die Gegenstand des Studiums sind, genauer zu benennen.
5. Das Modul „Grundlagen der Elektrotechnik“ sollte durch eine zusätzliche Übung ergänzt werden.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidung verweist die Ständige Kommission auf das Gutachten, das diesem Beschluss als Anlage beiliegt.



**Gutachten zur Akkreditierung  
der Studiengänge**

- „Maritime Technologien“ (B.Sc.)
  - „Biotechnologie“ (M.Sc.)
- an der Hochschule Bremerhaven**

Begehung am 18./19.12.2018

**Gutachtergruppe:**

<b>Prof. Dr. Mathias Paschen</b>	Universität Rostock, Meerestechnik
<b>Prof. Dr. Peter Schupp</b>	Universität Oldenburg, Biologie und Chemie der Meere
<b>Dr. Michael Sandmann</b>	Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung e.V., Nuthetal (Vertreter der Berufspraxis)
<b>Christopher Sadlowski</b>	Student der Ruhr-Universität Bochum (studentischer Gutachter)

  

<b>Koordination:</b> Gereon Blaseio	Geschäftsstelle AQAS e.V., Köln
--	---------------------------------

## **Präambel**

---

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 20.02.2013.

## **I. Ablauf des Verfahrens**

---

Die Hochschule Bremerhaven beantragt die Akkreditierung der Studiengänge „Maritime Technologien“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ sowie „Biotechnologie“ mit dem Abschluss „Master of Science“.

Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 14./15.05.2018 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Am 18./19.12.2018 fand die Begehung am Hochschulstandort Bremerhaven durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

Das vorliegende Gutachten der Gutachtergruppe basiert auf den schriftlichen Antragsunterlagen der Hochschule und den Ergebnissen der Begehung. Insbesondere beziehen sich die deskriptiven Teile des Gutachtens auf den vorgelegten Antrag.

## **II. Bewertung der Studiengänge**

---

### **1. Allgemeine Informationen**

Die Hochschule Bremerhaven ist eine staatliche Fachhochschule mit rund 3.000 Studierenden. Sie bezeichnet sich als „Hochschule am Meer“ und bezieht sich damit nicht nur auf ihre geografische Lage, sondern auch auf ihre maritime Orientierung in Lehre und Forschung. Dieses Profil schlägt sich im Angebot verschiedener Studiengänge nieder, die sich thematisch in die Schwerpunktbereiche Lebensmittel, innovative Industrietechnologien, innovative Dienstleistungen sowie Logistik aufteilen. Es werden aber auch breiter angelegte Studiengänge angeboten, um nach Darstellung der Hochschule den Bedarf nach Fachkräften in der Region bedienen zu können. Das Studienangebot bestand zum Zeitpunkt der Antragstellung aus fünfzehn Bachelor- und sieben Masterstudiengängen, die in zwei Fachbereichen organisiert sind. Am Fachbereich 1 sind überwiegend ingenieurwissenschaftliche Studiengänge und am Fachbereich 2 Studiengänge vor allem aus den Wirtschaftswissenschaften verortet. Die Studiengänge „Maritime Technologien“ und „Biotechnologie“ werden vom Fachbereich 1 angeboten.

Das Ziel der Umsetzung von Chancengleichheit und Geschlechtergerechtigkeit ist im Leitbild der Hochschule verankert und die Hochschule hat ein Gleichstellungskonzept verabschiedet. Sie ist als familiengerechte Hochschule auditiert.

## **Bewertung**

Die Hochschule Bremerhaven besitzt eine große Anzahl an Konzepten und Projekten zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit, die auch in den hier zu akkreditierenden Studiengängen zur Anwendung kommen. Der Schwerpunkt dieser Projekte ist vor allem die Förderung von Frauen in den MINT-Fächern. Im Allgemeinen lassen sich die umfangreichen Projekte und Fördermöglichkeiten in drei Ebenen unterteilen: Förderungen für Schüler/inne/n, Förderungen für Studierende sowie Förderungen für Lehrende und Professor/inn/en. Die Gutachtergruppe ist insgesamt von der Qualität der vorgenommenen Maßnahmen überzeugt.

## **2. Profil und Ziele**

Der Bachelorstudiengang „Maritime Technologien“ hat eine Regelstudienzeit von sieben Semestern und umfasst 210 CP. Der Abschlussgrad ist ein „Bachelor of Science“, was laut Hochschule in der Verbindung ingenieurtechnischer und wissenschaftlicher Anteile begründet ist. Der Masterstudiengang „Biotechnologie“ hat eine Regelstudienzeit von drei Semestern und umfasst 90 CP. Der Abschlussgrad ist ein „Master of Science“. Es handelt sich um einen konsekutiven Masterstudiengang mit einem anwendungsorientierten Profil.

Leitmotive des Bachelorstudiengangs „Maritime Technologien“ sind nach Angaben der Hochschule das Angebot eines soliden und international anerkannten Ingenieurstudiums, die technisch-maritime Ausrichtung, die Ausrichtung auf einen zukunftsweisenden Wirtschaftszweig und die regionale Einbindung. Studierende sollen zu selbständigen und verantwortungsbewusst handelnden Ingenieur/inn/en ausgebildet werden. Zentral sind dabei fundierte naturwissenschaftliche, technische und methodische Grundlagenkenntnisse, eine stark anwendungsorientiert-technische Ausrichtung des Studienplans, eine stark praxisbezogene Ausbildung, Förderung von Neugier, Selbständigkeit und Teamfähigkeit, die Vermittlung von interdisziplinären Schlüsselkompetenzen für den beruflichen Einsatz wie auch für einen anschließenden Masterstudiengang sowie die Vorbereitung auf den nationalen und internationalen Arbeitsmarkt.

Gesellschaftlich relevante Aspekte werden nach Angaben der Hochschule durch Module zum Recht und zum Küstenzonenmanagement mit einbezogen, außerdem ermöglicht ein Studium Generale die individuelle Weiterentwicklung von Soft Skills und Schlüsselkompetenzen.

Zu den Lernzielen des Masterstudienganges „Biotechnologie“ gehören nach Darstellung der Hochschule neben molekularbiologischen Grundlagen auch Grundlagen der Bioinformatik, die Vermittlung von Soft Skills sowie die Behandlung gesellschaftspolitischer Aspekte. Insbesondere molekulare Aspekte auf dem Gebiet der Analytik sollen vermittelt werden, um dem laut Hochschule gewachsenen Bedarf in Forschung und Wirtschaft nach einer entsprechend kombinierten natur- und ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung mit inter- und transdisziplinär operierenden Absolventinnen und Absolventen, die gleichermaßen über Kenntnisse und Fähigkeiten in der Molekularbiologie und in der Analytik verfügen, begegnen zu können. Diese Ausrichtung spiegelt sich in den Studienschwerpunkten „Bio-Analytik“, der die Entwicklung, Optimierung und Standardisierung von molekularbiologischen Diagnostik-Verfahren vermittelt, und „Marine Bio-Ressourcen“, der ein vertieftes interdisziplinäres Verständnis für das Ökosystem Meer und dessen wirtschaftlich nutzbare Ressourcen vermitteln soll.

Zur Persönlichkeitsentwicklung und Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung trägt im Masterstudiengang nach Darstellung der Hochschule u. a. das Modul Qualitäts- und Projektmanagement bei, welches gesellschaftliche und ethische Aspekte zum Umgang mit wissenschaftlichen Ergebnissen berücksichtigen soll. Aber auch in den zahlreichen praktischen Phasen (Praktika/Übungen) werden die Studierenden laut Hochschule ständig zu Eigenreflexion ihrer erzielten Ergebnisse aufgefordert, was zu einer kritischen Betrachtung der eigenen Leistung führen soll.

Die Zugangsvoraussetzung für das Bachelorstudium ist die Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife oder ein als gleichwertig anerkannter Bildungsstand. Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudium ist der Nachweis eines mindestens mit der Durchschnittsnote 2,7 bewerteten ersten berufsqualifizierenden Abschlusses in einem Studiengang im Fach Biologie, Biochemie, Bioinformatik, Lebensmitteltechnologie, Maritime Technologie mit Schwerpunkt Biotechnologie, Biotechnologie der Marinen Ressourcen oder Medizin, der 210 CP umfasst. Weiterhin müssen englische Sprachkenntnisse auf dem Niveau B1 des Europäischen Referenzrahmens nachgewiesen werden.

## **Bewertung**

Für beide Studiengänge gilt, dass sich die Studiengangskonzepte an den Qualifikationszielen orientieren, die von der Hochschule definiert wurden. Dabei wurden fachliche und überfachliche Aspekte berücksichtigt. Beide Studiengänge sind dem Leitbild der Hochschule Bremerhaven entsprechend auf ein Studium von Technik für die Wirtschaft fokussiert. Hauptaufgabe der Hochschule ist die Lehre, das Lernen der Studierenden steht im Mittelpunkt. Sämtliche hochschulseitigen Prozesse sind diesem Ziel verpflichtet. Es wird explizit ausgeführt, dass sowohl Lehrende als auch in Technik und Verwaltung tätige Hochschulangehörige ihr Handeln auf den Prozess der Ausbildung ausrichten haben. Forschung und Entwicklung werden vorrangig für und mit der Wirtschaft aus Bremerhaven und der Region betrieben.

Generell zielen die Studienprogramme auf eine wissenschaftliche Befähigung der Absolvent/inn/en ab. In beiden Studiengängen sind Elemente zur Förderung der Persönlichkeitsentwicklung und zur Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement in sinnvollem Ausmaß enthalten. Für beide Studiengänge gilt, dass die Hochschule zur weiteren Persönlichkeitsentwicklung Unterstützung bei der Vorbereitung, Organisation und Durchführung eines einsemestrigen Studiums an einer ausländischen Partnerhochschule anbietet. Die studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen berücksichtigen die Möglichkeit des Auslandsstudiums ausdrücklich. Die studentische Nachfrage ist jedoch noch zögerlich.

Der angebotene Bachelorstudiengang „**Maritime Technologien**“ hat die Ausbildung von Ingenieuren mit einem stark fokussierten Kompetenzspektrum zum Ziel. Dieses Kompetenzspektrum kann man mit „Entwerfen, Bauen, Installieren, Betreiben, Warten und Rückbauen von Offshore-Windenergiesystemen und Systemen für die Nutzung von Wellenenergie“ relativ scharf umreißen. Konzeptionell steht der Systemansatz von Offshore-Windenergie und Anlagen zur Meeresenergieumwandlung in elektrische Energie im Fokus, wobei sich die Studierenden diesen modernen Technologien gemäß Curriculum sowohl von der maschinenbaulichen als auch von der elektrotechnischen Seite aus annähern können. Das Programm bietet den Studierenden die Möglichkeit zu einer entsprechenden und sinnvollen Schwerpunktsetzung.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass sich das Studienangebot des Bachelorstudiengangs an einen Personenkreis richtet, der die allgemeine Hochschulreife, das Fachabitur oder einen gleichartigen Bildungsabschluss erworben hat und sich für moderne seegebundene Technologien der Wind- und Meeresenergienutzung begeistern kann, sich für einen auf Anwendung orientierten technischen Studiengang interessiert und ein konzeptionell straff geführtes Studienprogramm bevorzugt.

Dass leistungsfähige Studierende die im Rahmen dieses Studiums erworbenen Methodenkompetenzen und Systemerfahrungen auch auf andere maritime Technologiefelder vom Grundsatz her anwenden können, ist unstrittig. Dennoch sollte darauf hingewiesen werden, dass mit diesem Studiengang bei weitem nicht die mit dem Titel „Maritime Technologien“ suggerierte inhaltliche Breite abgedeckt wird, so sind etwa die Nutzung von marinen Ressourcen und Schiffbau nicht im Curriculum enthalten. Insofern wird den Verantwortlichen empfohlen, den Titel des Studiengangs an die zweifelsfrei vorhandene Klarheit und Konkretheit des Curriculums anzupassen (**Monitum 1**). Die

Gutachter sehen darin auch eine Chance, der in den letzten Jahren beobachteten rückläufigen Entwicklung von Einschreibungen in diesem Fach zu begegnen.

Die Bezeichnung des Masterstudiengangs „**Biotechnologie**“ hingegen ist treffend gewählt: Der Studiengang ist in zwei Schwerpunkte untergliedert (Marine Bio-Ressourcen und Bio-Analytik) und bereitet Student/inn/en auf mögliche Berufe vor, bei denen mikrobiologische, molekularbiologische und genetische und/oder chemisch analytische Expertise und Methoden gefragt sind (z. B. Lebensmittelchemie, Medizin). Der Studiengang ist sehr eng auf diese zwei Fachrichtungen ausgerichtet und vermittelt nicht das ganze Spektrum der Biotechnologie. Allerdings werden die zwei fachlichen Schwerpunkte sehr detailliert und praxisbezogen vermittelt, indem anfangs im ersten Semester mit den angebotenen Kursen die zugrundeliegenden theoretischen Kenntnisse erarbeitet und vertieft werden, um dann in zweiten Semester durch weiterführende Kurse und die angebotenen Praktika die nötige Hands on-Expertise und Methoden zu erlernen. Die Praxisnähe wird auch dadurch gefördert, dass die Abschlussarbeiten oft in Kooperation mit biotechnologischen Unternehmen durchgeführt werden. Diese Praxisnähe ist äußerst lobenswert, da es den Student/inn/en ermöglicht, ihr theoretisches Wissen in angewandten Projekten anzuwenden und Gelegenheit gibt, mit zukünftigen Arbeitgebern Kontakte zu knüpfen.

Die Zugangsvoraussetzungen sind für beide Studiengänge sinnvoll ausgestaltet und wurden transparent formuliert, dokumentiert und veröffentlicht. Sie sind so gestaltet, dass die Studierenden die Anforderungen, die im Studienprogramm gestellt werden, erfüllen können. Das Auswahlverfahren für den Masterstudiengang „Biotechnologie“ ist sinnvoll gestaltet und wurde transparent dargestellt.

### **3. Qualität des Curriculums**

Das Curriculum des Bachelorstudiengangs „Maritime Technologien“ wurde im Reakkreditierungszeitraum grundlegenden Anpassungen unterzogen: Der ehemalige Studienschwerpunkt „Marine Biotechnologie“ wurde 2017 als eigener Studiengang „Biotechnologie der Marinen Ressourcen“ ausgegliedert. Für die anderen Schwerpunkte gilt, dass die Studierenden sich nicht mehr auf einen davon festlegen müssen. Sie können durch Wahl der Module weitgehend frei selbst festlegen, welche Anteile sie aus den Schwerpunktbereichen „Windenergietechnik und Meeresenergiesysteme & Messtechnik“ sie miteinander kombinieren. Diese Überarbeitung, die zum Wintersemester 2017/18 in Kraft getreten ist, soll außerdem dazu dienen, aufeinander aufbauende Inhalte früher im Studienverlauf einsetzen zu lassen, und durch das Modul „Maritime Anwendungen“ schon früh im Studium die Bedeutung der Grundlagen zu vermitteln. Außerdem wurden im Rahmen der Reakkreditierung die Projektanteile erhöht, so dass nun zwei Projekte über je zwei Semester zu absolvieren sind.

Das Curriculum gliedert sich in einen Pflichtbereich für Basiskompetenzen und drei Wahlpflichtbereiche zu Fachkompetenzen, Themenkompetenzen und zum Projektstudium. Von den insgesamt 210 CP des Bachelorstudiums entfallen 125 CP auf die fachbereichsweit angesiedelten Basiskompetenzen, die vorrangig in den ersten vier Semestern vermittelt werden. Dies umfasst im ersten und zweiten Semester die Module „Technisches Englisch“, „Analysis 1“, „Physik“, „Technische Mechanik 1 und 2“, „Technisches Zeichnen/CAD“, „Elektrotechnik Grundlagen“, „Meereskunde“, „Anwendung Maritime Technologien“, „Lineare Algebra“, „Werkstoffkunde 1“, „Wechselströme und Schaltungstechnik“ sowie „Anwendung MAR & Basic Engineering“. Im dritten und vierten Fachsemester werden die Basismodule „Analysis 2“, „Konstruktionslehre“, „Programmiersprachen“, „Strömungslehre“, „Windenergie“, „Meeresenergien“, „Automatisierungstechnik“, „Meeresmesstechnik“, „Ingenieursoftware“ sowie „Thermodynamik Grundlagen“ absolviert. Hinzu kommen als Wahlbereich die Fachkompetenzmodule „Angewandte Wartungsprozesse“, „Elektrische Maschinen und Netzanbindung“ sowie „Vertiefung Meeresmesstechnik“, zuzüglich des Themenkompetenzmoduls

„Windenergietechnik 2“. Außerdem absolvieren die Studierenden im dritten und vierten Semester das erste Projekt, entweder aus dem Bereich Windenergie oder aus dem einen Bereich, der den Titel Meerestechnik und Meerenergien trägt. Im fünften und sechsten Fachsemester werden noch die Basismodule „Werkstoffkunde 2“, „Küstenzonenmanagement“, „Wirtschaft & Recht“ sowie „Sicherheit & Navigation“ besucht, dafür erhöht sich die Auswahl aus dem Wahlbereich, der hier aus den Fachkompetenzmodulen „Offshore-Anlagenbau“, „Offshore-Gründungsstruktur“, „Zustandsüberwachung“, „Korrosionsschutz“ sowie einem Wahlpflicht- und einem Fachwahlpflichtmodul besteht, und den Themenkompetenzmodulen „Windpark“, „Schallausbreitung“, „Energietransport und Speicher“, „Energiewirtschaft“, „Vertiefung Meeresenergiesysteme“, „Fernerkundung der Meere“ sowie „Meerestechnik“ besteht. Im fünften und sechsten Semester wird ein zweites Projekt aus den Bereichen Windenergie oder Meerestechnik/Meeresenergien absolviert. Abgeschlossen wird das Studium im siebten Fachsemester mit einer Praxisphase und der Bachelorarbeit.

Das Curriculum des Masterstudiengangs „Biotechnologie“ umfasst im ersten Semester Grundlagen der Molekularen Genetik, der Bioinformatik und der Angewandten Biochemie in den Modulen „Elementspeziesanalytik“, „Organische Analyse“ sowie „Molekulare Genetik“. Im zweiten Semester werden Gentechnik und Bio-Ressourcen vermittelt in den Modulen „Biomoleküle und Sequenzanalyse“, „Gentechnik“, „Proteomik“ sowie „Marine Biodiagnostik“. Hinzu kommen pro Semester jeweils zwei Wahlpflichtmodule, die frei aus den Studienschwerpunkten Bio-Analytik (angeboten werden „Moderne Mikrobiologie“, „Bioverfahrenstechnik“, „Interaktion von Organismen“, „Biogeochemie“) und Marine Bio-Ressourcen („Marine Ressourcen“, „Marine Umweltstudien“, „Marine Naturstoffe“) gewählt werden können. Außerdem kann hier ein Wahlmodul aus dem Hochschulangebot gewählt werden. Über beide Semester wird zusätzlich ein Soft Skills vermittelndes Modul „Qualitäts- und Projektmanagement“ absolviert. Im dritten Semester wird die Masterarbeit verfasst.

Im Bachelorstudium ist das siebte, im Masterstudium das dritte Semester als Mobilitätsfenster ausgewiesen und soll für Auslandsaufenthalte genutzt werden können.

Die Module sind in den Modulhandbüchern beschrieben und auf der Internetseite veröffentlicht, wo sie nach Angaben der Hochschule regelmäßig aktualisiert werden. Etwaige Anpassungen sollen zwischen den Lehrenden beschlossen und in der Studienkommission abgestimmt werden. Änderungen der Prüfungsordnung müssen durch die Hochschulgremien genehmigt werden.

## **Bewertung**

Für beide Studiengänge gilt, dass sie die Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das jeweilige Qualifikationsniveau definiert sind, in vollem Umfang erfüllen. Die im Rahmen der Reakkreditierung erfolgten Änderungen am Profil und am Curriculum der Studiengänge sind transparent und nachvollziehbar dargestellt worden und überzeugen. Lehr- und Lernformen sind adäquat vorgesehen (zur besseren Darstellung im Modulhandbuch siehe unten). Für jedes Modul ist eine Modulprüfung vorgesehen, und die gewählten Prüfungsformen passen zu den zu vermittelnden Kompetenzen. Die Modulhandbücher sind – abgesehen von den unten genannten Problemen mit der Detailtiefe – vollständig und werden regelmäßig aktualisiert.

Der Bachelorstudiengang „**Maritime Technologien**“ ist klar strukturiert. Er enthält Pflichtmodule im Grundlagenstudium zur Erlangung von Basiskompetenzen, wie sie für Ingenieurstudiengänge allgemein üblich sind. In den auf Anwendung orientierten Modulen erwerben die Studierenden Fach- und Themenkompetenzen. Es ist ein großer Vorzug des Studiengangs, dass die Studierenden in diesem Studienabschnitt eine große Wahlmöglichkeit haben und somit die Chance besitzen, das Studium frühzeitig ihren Neigungen entsprechend inhaltlich zu organisieren. Das projektorientierte Studium im dritten und vierten sowie im fünften und sechsten Semester unterstützt das Konzept der Wahlmöglichkeiten in besonderer Weise. Die Gespräche mit Studierenden machten deutlich, dass dieses Konzept dankbar angenommen wird. Als veränderungswürdig wurde seitens der Studierenden allerdings die gegenwärtige Situation im Modul „Grundlagen der Elektrotechnik“ angesehen, in dem den Studierenden eine ergänzende



Übung zur Vertiefung der erworbenen Kompetenzen fehlt. Dieses Fach stellt die Basis für weiterführende Module dar. Insofern ist es erforderlich, dass die Grundlagen sicher beherrscht werden. Die Gutachter teilen diese Auffassung, daher sollte entsprechend dem Wunsch der Studierenden in diesem Modul eine ergänzende wöchentliche Übung vorgesehen werden (**Monitum 2**).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es sich bei dem Bachelorstudiengang um ein kompaktes Studienprogramm handelt, bei dem das Lehrangebot – anders als z. B. im allgemeinen Maschinenbau oder in der Elektrotechnik – in besonders deutlicher Form auf die konkreten Anforderungen eines Industriezweigs zugeschnitten ist. Ein derartiges Konzept enthält erfahrungsgemäß besondere Chancen und Risiken für die Hochschule. Die studentische Nachfrage nach diesem Studiengang kann durch wirtschaftliche Entwicklungen und durch öffentliche (politische) Meinungsbildungsprozesse in der Region und darüber hinaus empfindlich beeinflusst werden. Da dies häufig regionalen Schwankungen unterliegt, ist es ein zielführender Ansatz, dass die Hochschule deutschsprachige Studierende motiviert, im Rahmen des Studiums – hier insbesondere im siebten Fachsemester – bereits Auslandserfahrungen zu sammeln und im Ausland erbrachte Leistungen auch anerkennt. Ebenso wichtig ist es auch für die Hochschule, dass sie für Studierende außerhalb des deutschen Sprachraums attraktive Angebote in englischer Sprache anbietet und vorhält. Dies ist im vorliegenden Curriculum gut ausgestaltet worden.

Der Masterstudiengang „Biotechnologie“ ist – wie bereits dargestellt – ein sehr praxisbezogener und auf bestimmte Fachrichtungen innerhalb der Biotechnologie ausgelegter Studiengang. Fachlich werden im Schwerpunkt Bio-Analytik vor allem mikrobiologische Ressourcen und Verfahren behandelt, wobei der Schwerpunkt auf modernen molekularbiologischen und chemisch analytischen Methoden liegt. Die in Theorie und Praxis vermittelten Methoden stellen einen Großteil der derzeit in dieser Fachrichtung angewandten Methoden dar. Das erlernte Fachwissen sollte es Absolvent/inn/en ermöglichen in den entsprechenden Berufsfeldern wie Forensik, Lebensmittelindustrie, Pharmazie und Medizin tätig zu werden. Beim Schwerpunkt Bio-Ressourcen stehen Theorie und Methoden zur Nutzung, der Erfassung und dem Management von marinen Ressourcen im Vordergrund. Hierbei werden Methoden und Forschungsansätze vermittelt, die eine nachhaltige Nutzung der marinen Ressourcen erlauben sollten. Auch greifen beide Schwerpunkte ineinander, da verschiedene Analysenmethoden (z. B. DNA-Sequenzanalysen zur Identifizierung von pathogenen Bakterien in der Aquakultur) sowohl in der Bioanalytik als auch im Schwerpunkt Bio-Ressourcen Anwendung finden. Positiv bleibt auch anzumerken, dass die verschiedenen Module ineinander greifen und teilweise aufeinander aufbauen, wenn beispielsweise im Modul „Gentechnik“ Bakterien manipuliert werden, um diese dann im Modul „Bioverfahrenstechnologie“ zu kultivieren und die Biomasse im Modul „Proteomik“ weiter zu verwenden. So können nicht nur einzelne Methoden, sondern ganze Produktions- und Prozessabläufe besser verstanden und auch konzipiert werden. Solch eine enge Verzahnung von unterschiedlichen Veranstaltungen findet man nicht häufig, wobei es aber in diesem Studiengang sehr gut gelungen ist.

Praxisnähe wird in beiden Schwerpunkten durch vertiefende Praktika und die zahlreichen Kollaborationen mit anderen Instituten (z. B. AWI, BIAMOL oder Thünen-Institut) vermittelt. Die guten Kontakte zu biotechnologischen Firmen und mit Instituten, die sich mit dem Monitoring und der Forschung an marinen Ressourcen beschäftigen, ermöglicht es Studierenden auch während der Masterarbeit wichtige Einblicke in industrielle Abläufe und Forschungsprogramme zu bekommen und Methoden zu vertiefen. Dies ist ein weiterer und wichtiger Baustein des Studiengangs. Im Zuge der Internationalisierung können die Masterarbeiten auch in ausländischen Arbeitsgruppen durchgeführt werden, mit denen die Dozierenden der jeweiligen AGs Kooperationen unterhalten.

Abschließend bleibt zu sagen, dass die einzelnen Module des Studiengangs sehr gut aufeinander abgestimmt und eng an der biotechnologischen Praxis angelegt sind und so eine gute und zielgerichtete Studierbarkeit ermöglichen.

Für beide Studiengänge gilt, dass Bremerhaven als Hochschulstandort mit dem unmittelbaren Zugang zur Nordsee zweifelsfrei attraktiv ist. Ebenso sollte das Studienangebot durch besondere Originalität und Qualität attraktiv sein. Das beginnt damit, dass die Modulbeschreibungen bzgl. vermittelter Inhalte und erwerbbarer Kompetenzen aussagefähig und in einheitlicher Form auch elektronisch für potentielle Studierende verfügbar sind. An dieser Stelle ist noch genügend Potential der Hochschule vorhanden, insbesondere müssen die Modulbeschreibungen hinsichtlich der Detailtiefe der zu vermittelnden Inhalte und Kompetenzen vereinheitlicht werden (**Monitum 3**). Bei mehreren Modulbeschreibungen muss klarer zwischen Lernergebnissen und Inhalten differenziert werden und auch der Umfang von Lernergebnissen und Inhalten aufeinander abgestimmt werden, da diese teilweise sehr unterschiedlich detailliert beschrieben sind. So ist bei einigen Veranstaltungen unter Kompetenzen allgemein aufgeführt, was erlernt wird, bei anderen Veranstaltungen ist dies unterteilt in das, was in Vorlesungen und was in den Praktika vermittelt wird. Das letztere gibt Studierenden einen besseren Einblick und erleichtert so die Wahl und Vorbereitung auf die Kurse. Diese Unterteilung muss auch bei den Prüfungsleistungen durchgängig angegeben werden, etwa in welcher Form die in den Lehrveranstaltungen und im Selbststudium erworbenen Inhalte und Kompetenzen geprüft und ob und wie praktische Studienanteile benotet werden. Auch müssen alle Abkürzungen erläutert werden. So sind etwa im Masterstudiengang „Biotechnologie“ bei der Veranstaltung Proteomik die Abkürzungen PROV und PROP unklar. Im Rahmen der Internationalisierung müssen in beiden Studiengängen die in englischer Sprache durchgeführten Module auch in englischer Sprache beschrieben werden.

Wenngleich die Lehre das absolute Primat an der Hochschule innehat, so gilt dennoch das Humboldtsche Prinzip von der Einheit von Lehre und Forschung. Es ist schwer zu vertreten, wenn die Studierenden kaum die Chance erhalten, die Abschlussarbeit an der eigenen Hochschule schreiben zu dürfen. Stattdessen wird auf Wirtschaftsunternehmen und Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschule mit der Begründung unzureichender sächlicher Ressourcen verwiesen. Der Hochschulabschluss wird nur durch die Hochschule verliehen, und die Abschlussarbeit ist finaler Teil des Studiums. Daher muss ein Konzept vorgelegt werden, wie zukünftig zur Sicherung der Durchführbarkeit von studentischen Abschlussarbeiten, die an der Hochschule erbracht werden, den Studiengängen die dazu notwendigen Ressourcen zur Verfügung gestellt werden. Diese Forderung gilt ebenso für Module mit laborexperimentellem Anteil. Hier unterstützt die Gutachtergruppe die Forderung der Studierenden an die Hochschule uneingeschränkt und für beide Studiengänge, dass es an Werktagen einen Zugang zu den Laboren und eine entsprechende Betreuung durch technische Angestellte geben muss (**Monitum 4**). Insbesondere für den Masterstudiengang „Biotechnologie“ ist es wichtig, dass Studierende zumindest werktags ungehinderten Zugang zu Laboren erhalten, um dort auch ihre Arbeiten durchzuführen. Gerade in der Biotechnologie können sich Experimente auch über Tage oder Wochen hinziehen, was einen ungehinderten Zugang voraussetzt, um die Experimente zu betreuen.

#### 4. Studierbarkeit

In beiden Studiengängen fungiert der/die Vorsitzende der Studienkommission als Studiengangsleiter/in. Die Studienkommission besteht u.a. aus Hochschullehrer/inne/n des jeweiligen Studienbereichs, so dass diese dort unter Beteiligung von Studierenden über alle wesentlichen Entwicklungen im Kollektiv entscheiden. Unter den Mitgliedern des Professor/inn/enkollegiums erfolgt im Rahmen eines Geschäftsverteilungsplans eine Aufteilung der Wahrnehmung erforderlicher Aufgaben und Funktionen im Rahmen der Selbstverwaltung, wie z. B. die Beratung von Studieninteressierten, Modulverantwortung, Lehrbedarfsplanung, Auslandsstudienkoordination, Erstellung und Aktualisierung von ECTS-Dokumentationen, Studienberatung, Betreuung von Lehrbeauftragten und Alumni, Marketing und Außendarstellung der Studiengänge, Website- und Virtual Campus-Verantwortung.

Für Erstsemester im Bachelorstudium wird eine Einführungswoche mit informativischen und sozialen Elementen angeboten, auch in den ersten Lehrveranstaltungen werden grundlegende Informationen vermittelt. Die Studierendenberatung erfolgt in den Sprechstunden der Dozierenden, im Bachelorstudium zusätzlich über einen sog. „Studienpat/inn/en“, der persönlich, per Chat und Mail erreicht werden kann. Für übergreifende Anliegen kann der/die Vorsitzende der Studienkommission angefragt werden. Für Studierende in besonderen Lebenslagen und beim Auslandsstudium greifen die Studiengänge auf das hochschulweite Beratungsangebot zurück. Als zentrale Informationsplattform über Stundenplan und Prüfungstermine dient laut Hochschule die Fachbereichswebsite. Das hochschulweite Career-Service-Center und die Lehrenden des Instituts beraten zu Stellenangeboten.

Es bestehen zahlreiche Erasmus-Partnerschaften, jedoch wird das Angebot von den Studierenden in beiden Studiengängen nach Selbstdarstellung der Hochschule trotz entsprechender Beratung bisher nur in geringem Umfang auch genutzt. Der Studiengang richtet sich nach Darstellung der Hochschule durch die Schwerpunkte Windenergie und Meerestechnik auch vermehrt an internationale Studierende, was durch einzelne Lehrveranstaltungen in englischer Sprache unterstützt werden sollen.

Die Hochschule hat Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolventinnen und Absolventen sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert.

Ein CP entspricht einem Workload von 30 Stunden. Workload-Erhebungen sollen für die neue curriculare Struktur in Zukunft durchgeführt werden und Einfluss auf die Studiengangsgestaltung nehmen. Im Rahmen von Kick-Off-Workshops wurden laut Angaben der Hochschule Änderungen am Bachelorstudiengang und der Reakkreditierungsprozess mit den Studierenden besprochen.

Laut Antrag kommen in den Studiengängen folgende Lehr- und Lernformen zum Einsatz: Übung, Labor, Praktikum, Vorlesung. Im Masterstudium werden Vorlesungen weitgehend als seminaristische Vorlesung umgesetzt. Als Prüfungsformen vorgesehen sind Klausur, mündliche Prüfung, schriftlich ausgearbeitetes Referat, Hausarbeit, Projektarbeit, Bericht, praktischer Versuch und Portfolio. Zum Teil kann die jeweils gewählte Prüfungsform von den Dozierenden am Anfang des Semesters selbst festgelegt werden.

Nach Angabe der Hochschule schließt jedes Modul mit einer Prüfung ab. Die dominierende Prüfungsform im Bachelorstudiengang ist die Klausur oder mündliche Prüfung. Für kleinere Gruppen wie in Laborübungen oder Seminaren dominieren Referate und Hausarbeiten.

In jedem Semester gibt es zwei Prüfungszeiträume, die langfristig mit den Semesterzeiten festgelegt werden. Die aktuellen Prüfungstermine werden im Laufe des Semesters im Veranstaltungsplan bekannt gegeben.

Das aktuelle Modulhandbuch ist auf den Internetseiten der Hochschule Bremerhaven öffentlich zugänglich. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende ist in § 11 des Allgemeinen Teils der Bachelor- und Master-Prüfungsordnungen der Hochschule Bremerhaven geregelt. Die Umsetzung der Lissabon-Konvention ist in § 56 des Bremischen Hochschulgesetzes geregelt. Das Anerkennungsverfahren für außerhalb des Hochschulbereichs erworbene Kompetenzen und Fähigkeiten regelt für beide Studiengänge die jeweilige allgemeine Prüfungsordnung (§ 17 Abs. 4).

Die fachspezifische Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs und die fachspezifische Masterprüfungsordnung wurden gemäß Bestätigung der Hochschulleitung einer Rechtsprüfung unterzogen und veröffentlicht.

### **Bewertung**

Die Verantwortlichkeiten für die Studiengänge sind klar geregelt. Es ist sichergestellt, dass die Lehrangebote inhaltlich und organisatorisch aufeinander abgestimmt sind. Allerdings ist es in der

Vergangenheit häufiger zu Veranstaltungsausfällen gekommen. Dies ist durch die hohe Verzahnung von Veranstaltungen von Dozierenden der Hochschule Bremerhaven mit Dozierenden von außeruniversitären Institutionen nach Darstellung der Hochschule nicht immer vermeidbar, die Hochschule hat allerdings zugesichert, dass man hier Gegenmaßnahmen ergreifen will und für eine verbesserte Kommunikation bei Ausfällen und eine stärkere Vertretung Sorge tragen will. Die von Studierenden genannten Veranstaltungsausfälle könnten zumindest teilweise kompensiert werden, wenn Lehrende bei Krankheit Vorlesungen zumindest online stellen, um so das Eigenstudium des Unterrichtsmaterials zu ermöglichen.

Es gibt umfangreiche Maßnahmen zur fachübergreifenden und fachspezifischen Beratung und Betreuung der Studierenden, die sich an der Hochschule gut aufgehoben fühlen. Es gibt spezifische Beratungs- und Betreuungsangebote für Studierende mit Behinderungen, aber auch Studierende mit Kindern werden unterstützt. Allerdings sehen die Studierenden die Aufteilung der Informationen auf verschiedene Online-Plattformen als störend an. Zwar wird konstatiert, dass der Informationsfluss vorrangig über die zentrale Plattform erfolgt, weitere vorhandene Online-Informationssysteme führen jedoch zu unnötigen Irritationen. Eine bereits angedachte, alleinige zentrale Informationsplattform könnte den Informationsfluss stärker konzentrieren und damit verbessern.

Der studentische Workload wurde im Rahmen der Reakkreditierung auf Plausibilität überprüft und es wurden sinnvolle Änderungen am Curriculum vorgenommen. Studierende waren in den Prozess der Reakkreditierung mit einbezogen. Praxiselemente sind in großem Umfang vorgesehen und werden angemessen kreditiert. Die Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen erfolgt entsprechend der Vorgaben der Lissabon-Konvention, ebenso werden außerhochschulisch erworbene Kompetenzen anerkannt. Hierzu werden seitens der Studierenden keine Probleme gesehen.

Für die schriftlichen Prüfungsformen (einschließlich der zu erbringenden Abschlussarbeiten) fehlen bisher einheitliche Vorgaben, auch was den Umfang betrifft. Für eine verbesserte Vergleichbarkeit der Leistungen sowie zugunsten einer erhöhten Studierendenfreundlichkeit sollten diese Vorgaben zwischen den Lehrenden stärker vereinheitlicht werden (**Monitum 5**). Auch könnte man in diesem Rahmen darüber nachdenken, die Veröffentlichung von Abschlussarbeiten zu ermöglichen. Ein Nachteilsausgleich ist in angemessener Form in den Prüfungsordnungen vorgesehen.

Im Bachelorstudium werden 10% der Lehrveranstaltungen in englischer Sprache angeboten, im Masterstudium ca. 20% der Lehrveranstaltungen. Aus Sicht der Studierenden, sowohl im Bachelorstudiengang als auch im Masterstudiengang, spricht nichts gegen einen Anstieg des englischsprachigen Anteils innerhalb der Lehre. Im Masterstudiengang „Biotechnologie“ wird dadurch, dass die Lehrenden auch einen rein englischsprachigen Masterstudiengang mit bedienen, automatisch mehr auf Englisch angeboten, ein weiterer Ausbau ist aus Sicht der Gutachtergruppe unbedingt zu begrüßen. Veranstaltungen wie der von Dozierende erwähnte „Journal Club“, in dem englischsprachige Fachliteratur rezipiert wird, könnten vermehrt zu unterschiedlichen Themengebieten angeboten werden. Auch die Einrichtung eines Double Degrees mit Medellin und Rio Grande mit verpflichtenden Auslandssemestern und einem kompletten Semester mit englischen Lehrveranstaltungen in Bremerhaven würden die Englischkenntnisse und Internationalisierung erheblich fördern. Wie von den Dozierenden berichtet, werden auch schon Abschlussarbeiten im Ausland geschrieben, jedoch könnte man dies mit gezielten Fördermaßnahmen oder internationalen Programmen (Erasmusprogramm) noch zusätzlich fördern. Auch hier könnte man anregen, die Arbeiten in englischer Sprache zu verfassen und so auch einfacher in Zeitschriften mit Peer Review-Verfahren zu veröffentlichen.

## 5. Berufsfeldorientierung

Nach Darstellung des Fachbereichs wird die curriculare Ausgestaltung der Studiengänge regelmäßig an die Bedürfnisse der Wirtschaft, die auch über die Praxisphasen der Studierenden zurückgespiegelt werden, angepasst. Die Schwerpunktsetzung auf maritime Technologien bzw. die „blaue“ Biotechnologie ergibt sich laut Fachbereich unmittelbar aus den Berufsfeldern in der Hochschulregion. Das Bachelorstudium bereitet laut Hochschule auf anspruchsvolle Aufgabenstellung in der Meerestechnik, der Offshore-Windenergie und der Meeresenergien vor; Einsatzfelder sollen entsprechend in allen Bereichen existieren, in denen es um die technologische Nutzung des Meeres und seiner Ressourcen geht, u. a. beim technischen Betrieb, bei Entwicklungstätigkeiten verschiedener Forschungseinrichtungen, in der Offshore-Zulieferindustrie, in der Windenergieindustrie und der Meeresenergieindustrie. Der Bedarf an Fachleuten im Bereich Maritime Technologien wird im nationalen wie auch im internationalen Raum, gerade im Kontext der Nutzung der Windenergie und anderer regenerativer Energiequellen, als groß angesehen. Das Bachelorstudium bereitet aber auch auf die Aufnahme eines Masterstudiums vor, die Hochschule Bremerhaven bietet den Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs „Maritime Technologien“ zur Vertiefung der wissenschaftlichen Qualifikation drei Masterstudiengänge an: „Windenergietechnik“, „Process Engineering and Energy Technology“ und „Embedded System Design“.

Der Masterstudiengang „Biotechnologie“ ist laut Fachbereich ebenfalls systematisch auf den Arbeitsmarkt ausgerichtet, insbesondere durch die Vermittlung von Mini- und Mikro-Labor-Techniken. Weitere Berufsfelder sieht das Fach im Bereich Molekularbiologie und Diagnostik mit Anwendungsgebieten wie dem Genetischen Fingerabdruck sowie der biologischen Herkunft von Lebensmitteln. Mit dem Schwerpunkt Bio-Analytik sollen den Absolventinnen und Absolventen die Einsatzgebiete Lebensmittelindustrie, Forensik, Pharmazie, Medizin und Wissenschaft/Forschung offenstehen. Beim Schwerpunkt Marine Bio-Ressourcen sollen sich Arbeitsgebiete wie Umwelt-Consulting und -Monitoring (z. B. von Offshore-Projekten Windenergie, Bohrprojekten, Schutzgebieten, Ressourcenmanagement, Aquakultur) eröffnen oder gutachterliche Tätigkeiten und Qualitätsmanagement in Umweltverbänden sowie Industriebetrieben oder Ver- und Entsorgungsunternehmen übernommen werden können. Als weitere mögliche Einsatzbereiche werden Aquakulturanlagen und Forschungsinstitutionen im Bereich der Methodenentwicklung und Durchführung von Analyseverfahren genannt. Der Fachbereich ist nach eigenen Angaben eng mit dem Alfred-Wegener-Institut (AWI), dem Bremerhavener Institut für Angewandte Molekularbiologie (BIAMOL) und dem Thünen-Institut vernetzt, wodurch aktuelle Fragestellungen aus der Forschung unmittelbar in die Lehre mit einfließen sollen.

Innerhalb von sechs Monaten nach Studienende standen laut Absolventenbefragung bereits 92% der Bachelorabsolvent/inn/en in einem Arbeitsverhältnis.

Die Lehrenden stehen nach eigener Darstellung in ständigem Kontakt zur Industrie, aus der auch regelmäßig Lehrbeauftragte gewonnen werden.

### Bewertung

Beide Studiengänge ermöglichen den Studierenden die Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit in jeweils unterschiedlichen, aber klar konturierten Berufsfeldern. Über die jeweiligen Studiengangskonzepte wird dieser Anspruch eindeutig realisiert. Die Basis des Konzeptes beider Studiengänge bildet eine sehr praxisorientierte Ausbildung der Studierenden mit vielen Praxiseinheiten. Die Profile sind sehr eng auf die meeresnahe Region ausgerichtet und es existieren enge Kontakte zur regionalen Wirtschaft und zu einer Vielzahl von Forschungseinrichtungen in der näheren Umgebung sowie in die Länder der EU. Unterstrichen wird diese enge Kooperation unter anderem durch personelle Kontinuitäten (Kooperationsprofessuren) und durch Kooperationsverträge. Beide interdisziplinären Studiengänge sind durch einen hohen Anteil an Praktika gekennzeichnet. Aufgrund der unter dem Aspekt der Berufsfeldorientierung sinnvoll ausgestalteten Curricula wird den

Studierenden ein breites Methodenspektrum vermittelt. Hierbei werden die Absolvent/inn/en befähigt, in den verschiedenen Einsatzbereichen zukünftig erfolgreich tätig zu sein, wie sie von der Hochschule skizziert wurden.

## **6. Personelle und sächliche Ressourcen**

Explizit am Bachelorstudiengang „Maritime Technologien“ sind insgesamt vier Professuren beteiligt, wobei bei den Basismodulen ein umfangreicher Lehrimport quer durch den gesamten Fachbereich 1 mit insgesamt sieben weiteren beteiligten Professuren stattfindet. Hinzu kommen drei wissenschaftliche Mitarbeiterstellen, zwei Honorarprofessuren mit Lehrverpflichtung und fünf Lehrbeauftragte in der Vertiefung. Derzeit sind alle Stellen besetzt.

In den Masterstudiengang „Biotechnologie“ sind insgesamt sieben Professuren eingebunden, die auch in anderen Studiengängen lehren. Hier befindet sich eine Stelle derzeit im Bewerbungsverfahren. Hinzu kommt ein Lehrbeauftragter.

In beiden Studiengängen ist eine Kapazität von 30 Studienplätzen pro Jahr (Einschreibung im Bachelorstudium zum Wintersemester, im Masterstudium zum Sommersemester) vorgesehen. Diese Kapazität wird in beiden Studiengängen bisher nicht ausgeschöpft.

Bibliotheksausstattung, Arbeitsräume und Labore sind laut Darstellung der Hochschule in ausreichendem Maße vorhanden, die Finanzierung der sächlichen Ressourcen ist laut Rektorat langfristig gesichert.

Für die didaktische Weiterbildung ist die Servicestelle Lernen und Lehren zu nennen, die die Aktivitäten des vom Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft im Rahmen des Wettbewerbs „Exzellente Lehre“ ausgezeichneten Aktivitäten des Projekts „GUUGLE (Gut und Gerne Lernen und Lehren)“ fortführt.

### **Bewertung**

Die personellen Ressourcen zur erfolgreichen Durchführung der Lehre in den beiden Studiengängen sind vollumfänglich vorhanden. Dabei wurden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Die Hochschule verfügt über geeignete Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung. Außerdem ist die sächliche und räumliche Ausstattung ausreichend, um die Lehre adäquat durchzuführen und die Studierenden auf dieses zukunftssträchtige Berufsfeld vorzubereiten. Allerdings muss, wie bereits dargestellt, ein Konzept vorgelegt werden, damit in Zukunft sichergestellt wird, dass der Zugang zu den Laboren und eine entsprechende Betreuung durch technische Angestellte den Studierenden werktags durchgehend ermöglicht wird (**Monitum 5**; vgl. Kapitel 3). Dies würde den Studierenden die Möglichkeit geben, sich vertieft in Projekte einzuarbeiten und eine noch stärkere Identifikation mit der Hochschule ermöglichen. Dies betrifft auch die Absicherung der Durchführbarkeit von studentischen Abschlussarbeiten, die an der Hochschule erbracht werden. Im Rahmen von Neuberufungen konnten spezifische Geräte für Lehre und Forschung angeschafft werden. Dies ist zu begrüßen und es erscheint sinnvoll, dies zu verstetigen.

## **7. Qualitätssicherung**

Grundlage des Qualitätsmanagements der Hochschule Bremerhaven bildet das vom Akademischen Senat beschlossene Qualitätssicherungskonzept in Studium und Lehre (QSL 2015). Als Kernelemente weist die Hochschule die Etablierung von Qualitätskreisläufen und die Festlegung von Verantwortlichkeiten, die Etablierung von selbstgesteuerten Prozessen der Lehrenden zum reflexiven Austausch über Lernen und Lehren sowie die Einrichtung von Serviceangeboten und angemessener Steuerungselemente aus. Das Kreislaufsystem hat nach Angaben der Hochschule die drei folgenden Ziele: Zum einen die Nutzung von Informationen zum Ist-Stand und Ableitung

von Zielen, zum anderen sollen Lehrende in die Lage versetzt werden, gute Lehre anzubieten, und zuletzt sollen gute Rahmenbedingungen für das Studium geschaffen werden.

Neben der Beteiligung aller Lehrenden strebt die Hochschule nach eigenen Angaben den Einbezug der Studierenden, Absolventinnen und Absolventen sowie von Arbeitgebern an. Zur Etablierung von Qualitätskreisläufen und zur Weiterentwicklung der Qualitätskultur wird das Projekt ‚Datenanalyse und Qualitätskreislauf‘ durchgeführt, das die Betrachtung des Student Life Cycle zur Grundlage hat.

Verantwortlich für die hochschulweite Qualitätssicherung ist die Stabsstelle „Hochschulentwicklungsplanung und Qualitätsmanagement“. Durch diese soll unter anderem jedes Semester eine standardisierte Lehrevaluation durchgeführt werden. Ergänzend dazu sollen im Abstand von drei Jahren allgemeine Studierendenbefragungen zur Gesamtstudiensituation durchgeführt werden.

Der Fachbereich setzt nach eigener Darstellung die hochschulweiten Qualitätssicherungsverfahren auch in den beiden zu akkreditierenden Studiengängen ein und wertet die Ergebnisse regelmäßig aus, um Verbesserungen vorzunehmen. Durch die hohe Beratungsdichte bestünde außerdem unmittelbarer Austausch mit den Studierenden, so dass Probleme frühzeitig identifiziert werden könnten. Die Lehrevaluation wird laut Fachbereich in jedem Semester durchgeführt und soll so ebenfalls Einblicke in Verbesserungsmöglichkeiten gewähren.

Die Lehrevaluation und Studierendenbefragung werden durch Absolvent/inn/enbefragungen ergänzt, die ca. 1,5 Jahre nach Abschluss des Studiums durchgeführt werden. Weiterhin schreibt die Hochschule jährlich Preise für gute Lehre („Teaching Award“) und die Entwicklung innovativer Lehrkonzepte aus.

### **Bewertung**

Das vorgelegte Konzept zum Qualitätsmanagement überzeugt. Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements wurden bei der Weiterentwicklung der Studiengänge angemessen berücksichtigt. Der Qualitätskreislauf, bei dem Ergebnisse bei Bedarf direkt mit den Dozierenden erörtert werden, um etwaige Maßnahmen einzuleiten und die Lehre nachhaltig zu verbessern, ist sinnvoll.

Weiterhin stellt die Weiterbildung der Dozierenden einen wichtigen Pfeiler der gleichbleibend hohen Qualitätsansprüche dar. Insbesondere hauptamtlichen Dozierenden wird die Möglichkeit gegeben, sich in regelmäßigen Abständen fort- und weiterzubilden. Ebenfalls wird neuen Kolleg/inn/en die Möglichkeit gewährt, kurz nach dem Einstieg an verschiedenen Schulungen teilzunehmen, die der Erhöhung pädagogischer Kompetenzen dienen. Die Hochschule unterstützt derartige Aktivitäten durch eine anfängliche Verringerung der Lehrbelastung.

## **8. Zusammenfassung der Monita**

### **Monita zum Studiengang „Maritime Technologien“:**

1. Im Interesse einer konkreteren Studiengangsprofilierung sollte im Reakkreditierungszeitraum die Benennung des Studiengangs „Maritime Technologien“ genauer gefasst werden.
2. Das Modul „Grundlagen der Elektrotechnik“ sollte durch eine zusätzliche Übung ergänzt werden.

### **Studiengangübergreifende Monita:**

3. Die Modulbeschreibungen müssen hinsichtlich der Darstellung und der Detailtiefe der zu vermittelnden Inhalte und Kompetenzen und der verlangten Prüfungsleistungen vereinheitlicht werden.
4. Es muss ein Konzept zur Bereitstellung der notwendigen Ressourcen vorgelegt werden, damit die Studierenden werktags in ausreichendem zeitlichen Umfang Zugang zu den Laboren erhalten können und eine entsprechende Betreuung durch technische Angestellte sichergestellt werden kann, auch zur Sicherung der Möglichkeit, studentische Abschlussarbeiten an der Hochschule erstellen zu können.
5. Die Vorgaben und der jeweils gewählte Umfang für schriftliche Prüfungsformen (einschließlich der Abschlussarbeiten) sollten zwischen den Lehrenden vereinheitlicht werden, um eine bessere Vergleichbarkeit zu erreichen.



### III. Beschlussempfehlung

---

#### Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

*Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche*

- *wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,*
- *Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,*
- *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*
- *und Persönlichkeitsentwicklung.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

*Der Studiengang entspricht*

- (1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,*
- (4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Hinsichtlich des Veränderungsbedarfs wird auf die Kriterien 2.7 und 2.8 verwiesen.

#### Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

*Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.*

*Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.*

*Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon-Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.*

*Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzepts.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### Kriterium 2.4: Studierbarkeit

*Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:*

- *die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen,*
- *eine geeignete Studienplangestaltung*
- *die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung,*
- *eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation,*
- *entsprechende Betreuungsangebote sowie*
- *fachliche und überfachliche Studienberatung.*

*Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### Kriterium 2.5: Prüfungssystem

*Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das*

*gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

### **Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen**

*Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzepts. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

### **Kriterium 2.7: Ausstattung**

*Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Es muss ein Konzept zur Bereitstellung der notwendigen Ressourcen vorgelegt werden, damit die Studierenden werktags in ausreichendem zeitlichen Umfang Zugang zu den Laboren erhalten können und eine entsprechende Betreuung durch technische Angestellte sichergestellt werden kann, auch zur Sicherung der Möglichkeit, studentische Abschlussarbeiten an der Hochschule erstellen zu können.

### **Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation**

*Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Modulbeschreibungen müssen hinsichtlich der Darstellung und der Detailtiefe der zu vermittelnden Inhalte und Kompetenzen und der verlangten Prüfungsleistungen vereinheitlicht werden.

### **Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung**

*Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

### **Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilanpruch**

*Studiengänge mit besonderem Profilanpruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgenannten Kriterien und Verfahrensregeln sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen anzuwenden.*

Das Kriterium entfällt.

## Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

*Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

Studiengangübergreifend:

- Die Vorgaben und der jeweils gewählte Umfang für schriftliche Prüfungsformen (einschließlich der Abschlussarbeiten) sollten zwischen den Lehrenden vereinheitlicht werden, um eine bessere Vergleichbarkeit zu erreichen.

Für den Studiengang „**Maritime Technologien**“ (B.Sc.):

- Im Interesse einer konkreteren Studiengangprofilierung sollte im Reakkreditierungszeitraum die Benennung des Studiengangs „Maritime Technologien“ genauer gefasst werden.
- Das Modul „Grundlagen der Elektrotechnik“ sollte durch eine zusätzliche Übung ergänzt werden.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Ständigen Kommission von AQAS, den Studiengang „**Maritime Technologien**“ an der **Hochschule Bremerhaven** mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Ständigen Kommission von AQAS, den Studiengang „**Biotechnologie**“ an der **Hochschule Bremerhaven** mit dem Abschluss „**Master of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.