

Akkreditierung des Masterstudiengangs Marine Biology (FB 02)

Der Studiengang wird ohne Auflagen bis zum 30.09.2026 akkreditiert.

Das Rektorat schließt sich den dringenden Empfehlungen der Gutachtenden an, das Thema Data Science/ Statistics im Studiengang sichtbar zu verorten. Auch sollte die Erreichbarkeit der Studiengangsverantwortlichen für Studierende zukünftig sichergestellt werden.

Zudem unterstreicht das Rektorat die Empfehlung der Gutachtenden, die Kompetenzorientierung des Studiengangs weiter voranzutreiben.

Die weiteren Empfehlungen der Gutachtenden werden vom Fachbereich im Rahmen der Weiterentwicklung des Studiengangs geprüft und ggf. umgesetzt und sind Bestandteil des jährlichen Qualitätsberichts und ggf. der QM-Gespräche mit dem Konrektor für Lehre und Studium.

Abstimmungsergebnis: einstimmig

Zusammenfassende Stellungnahme zum Master Marine Biology, Fachbereich 02

erstellt durch: Referat Lehre und Studium (13-5)

Studiengangsverantwortlicher

Prof. Dr. Wilhelm Hagen

Studieninhalte

Der internationale M.Sc.-Studiengang Marine Biology wird seit mehr als zwölf Jahren mit großem Erfolg angeboten. Die Universität Bremen konnte sich mit dem Studiengang am von der EU im Rahmen des Erasmus Mundus-Programms geförderten internationalen Masterstudiengang Marine Biodiversity and Conservation (EMBC) beteiligen.

Das Masterprogramm zielt auf eine forschungs- und anwendungsbezogene Ausbildung in der gesamten Breite der marinen Biologie ab. Entsprechend werden die Absolvent*innen dazu befähigt, eigenständige hypothesengetriebene Forschung durchzuführen. Darüber hinaus werden sie mit den wissenschaftlichen Grundlagen zum nachhaltigen Management und zur Nutzung mariner Ökosysteme ausgestattet. Dabei wird besonderer Wert darauf gelegt, dass die Studierenden die erforderlichen Kompetenzen zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten erwerben. Neben fundierten naturwissenschaftlichen Kenntnissen und einer praxisorientierten Grundlage erlernen die Studierenden die schriftliche sowie mündliche Präsentation wissenschaftlicher Sachverhalte und Fertigkeiten der interdisziplinären und interkulturellen Kommunikation. Der Studiengang ist konsequent als internationaler Studiengang konzipiert. Die Unterrichtssprache ist Englisch.

Die neue Struktur des Masterprogramms ermöglicht es den Studierenden, zwischen zwei Studienrichtungen zu wählen, dem breiter angelegten Schwerpunkt Marine Biology und der Studienrichtung ISATEC (International Studies of Aquatic Tropical Ecology), die sich in Theorie und Praxis mit der Ökologie und nachhaltigen Nutzung tropischer Küstenökosysteme beschäftigt.

Das angestrebte Berufsfeld der Absolvent*innen ist zum einen eine wissenschaftliche Karriere im Bereich der Meereswissenschaften und liegt zum anderen im Bereich Ressourcenschutz und Aquakultur. Das Masterprogramm versteht sich daher als wichtiges Instrument für die Ausbildung von zukünftigen Doktorand*innen, zur Sicherung des wissenschaftlichen Nachwuchses vor allem für die meereswissenschaftlichen Einrichtungen im Land Bremen (Alfred Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung, Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie, Thünen-Institute für Seefischerei bzw. für Fischereiökologie). Natürlich orientieren sich die Absolvent*innen weltweit und nehmen auch attraktive Angebote auf dem internationalen Markt wahr. Durch den Kontakt mit einer Vielzahl an renommierten Fachwissenschaftler*innen aus allen Disziplinen der Meeresbiologie und angrenzender Disziplinen werden aktuellste Forschungsergebnisse direkt in die theoretischen und praktischen Kurse integriert. Die praktischen Kurse zeichnen sich durch ihre projekt- und forschungsorientierte Herangehensweise ans Lernen aus. Ergänzt wird das Programm durch Kurse in Soft Skills, die für eine zukünftige Forschungskarriere wichtig sind (z.B. zu wissenschaftlicher Kommunikation und Präsentation sowie zur Erstellung von Forschungsanträgen).

Wesentliche Änderungen seit der letzten Akkreditierung

Behebung von Schwachstellen nach 12 Jahren erfolgreichen Bestehens:

- Angebot von individuellen Spezialisierungsmöglichkeiten innerhalb eines sehr umfangreichen Fachgebiets;
- Einrichtung eines passenden Einstiegs ins Studium, der einer sehr heterogenen internationalen Studierendenschaft grundlegende Konzepte der Meeresbiologie und eine Einführung in die organismische Meeresbiologie vermittelt;
- Stärkung der Interdisziplinarität durch Vermittlung von Kenntnissen in der physikalischen;
- Ozeanographie, Meereschemie, marinen Geowissenschaften und mariner Biogeochemie;
- Inhaltliche Aktualisierung des Curriculums;
- Steigerung der Attraktivität des Studiengangs im internationalen Wettbewerb zur nachhaltigen Rekrutierung hochqualifizierter Bewerber*innen;
- Reflexion und prominente Präsentation wichtiger, aktueller Themen, wissenschaftlicher Fragestellungen und Forschungsrichtungen in Modulbeschreibungen und Titeln von Lehrveranstaltungen
- Wiedererlangung und Sicherung einer internationalen Spitzenstellung.

Sicherung der Zukunftsfähigkeit trotz

- Verlust an Lehrkapazität (8,5 Stellen mit 58 SWS zwischen 2018 und 2020);
- Verlust an räumlicher Infrastruktur (Statt 3 Lehrräumen mit je 20+ Plätzen wird im Neubau BIOM nur noch ein Lehrraum mit 30+ Plätzen zur Verfügung stehen.)

Flexibilisierung des Studiums mit

- mehr Wahlmöglichkeiten für die Studierenden, weniger Pflichtkurse;
- bessere Vereinbarkeit von Studium und Familie bzw. Teilzeitstudium mit Beschäftigung zum Lebensunterhalt;
- besserer Austausch zwischen verschiedenen Masterstudiengängen durch gemeinsame Nutzung von Lehrveranstaltungen/Modulen;
- Vereinheitlichung der Semesterstrukturen als Voraussetzung für den Austausch zwischen verschiedenen Studienprogrammen;
- Zukunftssicherung und Erhalt von ISATEC trotz Reduktion des Lehrbeitrags durch das ZMT;
- Wegfall der Professur des ISATEC-"Erfinders" und Koordinators Prof. Dr. Matthias Wolff.

Was ändert sich am Curriculum?

- Ziel von Modul A Fundamentals of Marine Biology and Biological Oceanography ist und bleibt die Vermittlung theoretischer Grundlagen und Konzepte der Meeresbiologie und Biologischen Meereskunde. Dafür standen bisher 15 ECTS zur Verfügung, verteilt auf drei Lehrveranstaltungen mit den Schwerpunkten biologische Ozeanographie, marine Ökophysiologie sowie experimentelles Design und Datenanalyse. Zukünftig wird Modul MB-A Concepts of Marine Biology and Biological Oceanography alle jene Lehrinhalte beinhalten, die jeder angehende Master in Meeresbiologie kennen muss, und wird daher auf 18 ECTS erweitert. Als Start-Up des Studiengangs wird ein Geländepraktikum auf Helgoland zu Beginn des Studiums eingefügt (wie bisher bereits bei ISATEC), in dem die Studienanfänger mit ihren unterschiedlichen Vorkenntnissen auf einen einheitlichen Kenntnisstand in organismischer Meeresbiologie gebracht werden. Darüber hinaus gehört auch eine Einführung in Fischereibiologie und Aquakultur als den stärksten anthropogenen Einflüssen und gleichzeitig wirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten mariner Organismen zum Kanon des Moduls.

Schließlich lernen die Studierenden am Anfang des Studiums in Scientific Communication, wie man wissenschaftliche Vorträge hält, Poster gestaltet und Publikationen schreibt. Um diese Kernkompetenzen in ein Modul unterzubringen, wird die bisherige Lehrveranstaltung "Principles of Marine Ecophysiology" anteilig in den Wahlbereich MB-E verschoben. Experimentelles Design und Datenanalyse gelten zukünftig als Querschnittsdisziplinen, die in allen praktischen Lehrveranstaltungen aufgegriffen und unterrichtet werden sollen. Damit greifen wir einen Kritikpunkt der Studierenden aus der Lehrevaluation auf, die statt eines separaten Kurses eine stärkere Anbindung mathematischer und statistischer Analysemethoden an die wissenschaftlichen Ergebnisse praktischer Lehrveranstaltungen forderten. Die Verlängerung der praktischen Blockkurse im Sommersemester von bisher zwei auf zukünftig drei Wochen schafft den dafür notwendigen Zeitrahmen.

- Das bisherige Modul B: Multi-Disciplinary Oceanography bleibt als Modul MB-B inhaltlich weitestgehend in der bisherigen Form bestehen. Lediglich das meereschemische Praktikum muss zukünftig entfallen, da für die von 20 auf 30 Studierende steigende Kohortengröße die Laborkapazitäten nicht ausreichen. Laborfähigkeiten erlernen die Studierenden im neuen Modul MB-D Marine Biological Lab Practical. Modul MB-B wird daher von 12 ECTS auf 9 ECTS reduziert.
- Das bisherige Modul C Development of Personal Skills and Capabilities wird aufgelöst. Die darin enthaltene Hauptlehrveranstaltung Scientific Communication gehört zukünftig zu Modul MB-A. Die übrigen Lehrveranstaltungen Marine Research in Bremen (Tagesexkursionen zu AWI, ZMT und MPI) und Ocean Sciences Colloquium werden wie bisher weiterhin angeboten für die Profilschiene Meeresbiologie im B.Sc.-Studiengang Biologie und können von Studierenden des M.Sc.-Studiengangs Marine Biology mitgenutzt werden. Sie werden jedoch nicht als Studienleistung anerkannt, da es dafür keine Studien- oder Prüfungsleistungen gibt. Daher werden sie im neuen Curriculum nicht mehr gelistet. Das neue Modul MB-C Tropical Coastal Ecosystems ist obligatorisch für Studierende der Studienrichtung ISATEC und stellt den ersten ISATEC-spezifischen Lehrinhalt im ersten Fachsemester dar. Für Studierende der Studienrichtung Marine Biology steht Modul MB-C wahlweise zur Auswahl alternativ zu Modul MB-D Marine Biological Lab Practical.
- Modul MB-D Marine Biological Lab Practical bündelt verschiedene Wahlkurse, die bisher bereits als Advanced Elective Courses im alten Modul F angeboten wurden.
- Das Sommersemester wurde bisher von zwei Modulen Marine Ecophysiology und Marine Ecology/Biological Oceanography mit jeweils 15 ECTS gefüllt, die aus jeweils drei Pflichtpraktika bestanden. Allerdings hat sich diese Struktur als zu starr herausgestellt. Es gab keine Wahloptionen, und Studierende haben sich öfters darüber beklagt, dass zwei Wochen zu kurz seien, um sich in ein Thema einzuarbeiten. Darüber hinaus gab es zu wenig Zeit für die Auswertung experimenteller bzw. analytischer Arbeiten und für die Erstellung von Versuchsprotokollen, da sofort im Anschluss an einen Kurs der nächste stattfand.

Um diese starre Struktur aufzubrechen, werden Studierende zukünftig im Sommersemester verschiedenen Lehrveranstaltungen aus einem breiten Angebot im Wahlbereich MB-E wählen können. Studierende der Studienrichtung Marine Biology wählen drei dreiwöchige Blockkurse aus einem Angebot von insgesamt acht verschiedenen Modulen MB-E1 bis MB-E8. Studierende der Studienrichtung ISATEC belegen das Modul "Coastal Planning, Management and Governance" und wählen darüber hinaus zwei weitere Module aus dem Wahlbereich. Die Dauer der einzelnen Lehrveranstaltungen wurde auf drei Wochen verlängert, um ausreichend Zeit für die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung anspruchsvoller Experimente und Analysen zu bieten. Dies bietet die Möglichkeit, theoretische Grundlagen der marinen Ökophysiologie, die bisher in Modul A gelehrt

wurden, zukünftig gemeinsam mit dem dazu gehörenden praktischen Teil zu unterrichten.

Die Namen der Lehrveranstaltungen wurden aktualisiert, um aktuelle Themen der Meeresbiologie zu reflektieren und die Attraktivität des Studiengangs in der Außendarstellung zu steigern (z.B. Ecophysiology of Marine Animals zu Global Change Ecophysiology, Plankton Ecology und Benthos and Fish Ecology zu Marine Biodiversity and Food Webs).

- Innerhalb des bisherigen Moduls F Advanced Studies in Marine Biology gab es bereits eine Exkursion/ ein Geländepraktikum als verpflichtenden Bestandteil. Diese Exkursion/ Dieses Geländepraktikum wird zukünftig ein eigenständiges Modul MB-F für Studierende der Studienrichtung Marine Biology. Studierende der Studienrichtung ISATEC werden daran i.d.R. aus zeitlichen Gründen nicht teilnehmen können, da sie bereits ihr Student Research Project in den Tropen begonnen haben. Das bisher ebenfalls in Modul F enthaltene Student Research Project wird von bisher 6 bis 8 Wochen Dauer auf zukünftig 14 Wochen erweitert (wie bisher bereits bei ISATEC) und bildet das eigenständige neue Modul MB-G Professionalisation and Internationalisation. Studierende werden in Forschungsgruppen an der Universität Bremen, am AWI, ZMT oder MPI oder an externen Partnerinstituten eingebunden und führen dort eigenständige Forschungsprojekte durch. ^
- Studierenden der Studienrichtung Marine Biology bietet Modul MB-G alternativ die Möglichkeit eines Auslandsstudiums und der Belegung weiterer Lehrveranstaltungen an internationalen Partneruniversitäten. Erfahrungsgemäß ist es oft schwierig, tatsächlich 30 ECTS in einem Semester Auslandsstudium zu erwerben, da die Semesterzeiten im Ausland oft stark von denen in Deutschland abweichen und/oder im Ausland belegte Sprachkurse nicht als adäquate Studienleistungen für einen wissenschaftlichen Masterstudiengang anerkannt werden. Zur Kompensation fehlender Leistungspunkte bieten wir daher innerhalb des Moduls MB-G auch die Option, das Grant Proposal (unabhängig von einem Student Research Project) zum Thema der folgenden Masterarbeit anzufertigen und auf diese Weise fehlende Leistungspunkte zu erwerben.
- Im vierten Fachsemester ist in Modul MB-H (Master Thesis and Colloquium) für beide Studienrichtungen die Erstellung der Masterarbeit vorgesehen, die im abschließenden Kolloquium präsentiert und verteidigt wird.

Gutachterinnen und Gutachter

Name (Titel)	Universität/ Unternehmen
Prof. Dr. Christian Möllmann	Universität Hamburg
Prof. Dr. Dieter Piepenburg	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und AWI
Dr. Sarah Fretzer	swb Bremen
Raissa Borgmann	Studentin an der Universität Hamburg

Zusammenfassende Stellungnahme der Gutachtenden

Die Gutachter*innen loben den vorgestellten Studiengang, der sich durch ein außergewöhnlich stark ausgeprägtes Level von Internationalität und wissenschaftlichem Anspruch sowie eine hohe Praxisorientierung auszeichnet. Der Studiengang ist sehr forschungsbezogen mit einer starken Anbindung zu den vielfältigen Partnerinstituten und einem hohen wissenschaftlichen Standard.

Die Erfahrungen der vergangenen Jahre wurden bei der Umstrukturierung aufgenommen, und auf Kritik der Studierenden wurde angemessen reagiert. Die Gutachter*innen begrüßen, dass im neuen Curriculum die Prüfungslast reduziert wurde. Der Studiengang gestaltet sich nach der Umstrukturierung flexibler als zuvor und ermöglicht eine größere Individualisierung. Dies sehen die Gutachter*innen gleichzeitig als teilweise problematisch an: Die Integration von ISATEC erscheint nicht voll umgesetzt, da die beiden Studienrichtungen eher nebeneinander herlaufen und die Studienrichtung Marine Biology nicht angemessen von den Erfahrungen des ISATEC-Masters profitiert.

Speziell die Aspekte „nachhaltiges Management, Nutzung und Schutz mariner Ökosysteme“ sehen die Gutachter*innen in der Studienrichtung Marine Biology als nicht hinreichend berücksichtigt an und würden eine explizite Integration dieser Gesichtspunkte dringend empfehlen, unter anderem weil sie sowohl in der Wissenschaft (z.B. bei der Antragstellung) als auch in anderen Berufsfeldern wichtig sind und nachgefragt werden. Zusätzlich würde diese Integration auch ein Alleinstellungsmerkmal des Studiengangs in Deutschland bedeuten. In diesem Zusammenhang wird auch eine entsprechende Modifikation des Studiengangstitels (z.B. "Marine Biology and Sustainability") empfohlen.

Die Gutachter*innen verstehen, dass aufgrund der in der Vergangenheit gemachten Erfahrungen und unter Berücksichtigung der Kritik der Studierenden explizite Module zu experimentellem Design und Datenanalyse nicht mehr im Curriculum enthalten sind. Allerdings empfehlen sie dringend die Entwicklung einer im Studienprogramm explizit dargestellten Strategie, wie in den fachlich orientierten Modulen eine koordinierte Vermittlung der im beruflichen Alltag wichtigen Kern-Kompetenzen im Bereich „Data Science“ implementiert wird.

Nach Rückmeldung der Studierenden sollte der Studiengang auf eine gute Kommunikations- und Willkommenskultur achten. Die Gutachter*innen empfehlen dazu dringend die Integration des bisherigen Studiengangskoordinators von ISATEC in das künftige Koordinatoren-Team des neuen gemeinsamen Studiengangs. Das neue, gemeinsame Einführungsmodul auf Helgoland zu Beginn des Studiums heben die Gutachter*innen auch in dieser Hinsicht positiv hervor.

Die Gutachter*innen empfehlen auf Anregung der Studierenden dringend, den Master in das elektronische Prüfungsmanagementsystem FlexNow aufzunehmen, damit die Studierenden jederzeit Einblick in Ihre Noten nehmen und sich ein offizielles Transcript of Records ausstellen lassen können.

Elemente digitalen Lehrens und Lernens sind für die Gutachter*innen im neuen Studienprogramm nicht erkennbar. Die Gutachter*innen empfehlen, eine explizite Berücksichtigung dieser Lehr-/Lernformen im Studiengang zu prüfen. Damit ist jedoch nicht die Einführung von e-lectures gemeint.

Zusammenfassende Stellungnahme zur Einhaltung der externen Vorgaben (Akkreditierungsrat, KMK) durch das Ref. 13:

Die grundlegenden Rahmenvorgaben von KMK und Akkreditierungsrat in Anlehnung an die European Standards and Guidelines wurden eingehalten. Das Verfahren wurde entsprechend der Vorgaben der Universität Bremen zur Durchführung von Programmevaluationen durchgeführt.

Die Empfehlung der Gutachtenden zur Stärkung der Studiengangskoordination sollte Berücksichtigung finden, damit eine adäquate Studienberatung sichergestellt ist.

Die weiteren Empfehlungen der Gutachtenden werden vom Fachbereich im Rahmen der Weiterentwicklung des Studiengangs geprüft und ggf. umgesetzt.