

| | | |
|----|--|--|
| 1. | Modul | bib011 |
| 2. | Modulbezeichnung | Gewässerökologie (Helgoland-Exkursion) |
| 3. | Modulverantwortliche/r | apl. Prof. Dr. Markus Böggemann |
| 4. | Lehrende | apl. Prof. Dr. Markus Böggemann N.N. (Qualifikationsstelle Zoologie) |
| 5. | Kompetenzen Wissensverbreiterung und -vertiefung Wissensverständnis | <u>Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über:</u> <ul style="list-style-type: none"> • ein breites und integriertes, aber auch vertieftes Wissen zur Biodiversität der heimischen Meeres- und Küstenfauna, das dem Stand der Fachliteratur bzw. der Forschung entspricht • die Fähigkeit, das erworbene Wissen selbstständig zu vertiefen • grundlegende Artenkenntnisse und ökologische Einblicke • grundlegende morphologische und anatomische Kenntnisse von diversen marinen Organismen • Erfahrungen in der Freilandarbeit <u>Die Studierenden sind dazu in der Lage:</u> <ul style="list-style-type: none"> • relevante Bestimmungsmerkmale zu erkennen, zu bewerten und zu interpretieren und dadurch auch artfremde Taxa korrekt zu bestimmen • die Anpassungen der Tiere an Lebensbedingungen zu bewerten • selbstständig Biotopanalysen anhand von Artenlisten durchzuführen • wissenschaftlich fundierte Urteile zum Arten- und Biotopschutz aus Informationen zur Diversität und Ökologie der Tiere abzuleiten und dabei gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung zu berücksichtigen |
| | Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen Kommunikation und Kooperation | <u>Die Studierenden können:</u> <ul style="list-style-type: none"> • im Feld gezielt und hypothesengeleitet beobachten, digital dokumentieren und analysieren • mittels dichotomer Schlüssel die heimische Meeres- und Küstenfauna bis zur Art bestimmen • Vor- und Nachteile von digitalen Bestimmungsschlüsseln abschätzen • mit Mikroskop und Binokular arbeiten und Untersuchungen durchführen • fachgerecht protokollieren • Probenmaterial fachgerecht und gemäß Arten- und Naturschutzbestimmungen entnehmen • aus Lehrbüchern Informationen generieren und diese in neuem Kontext anwenden und im Diskurs mit den anderen Teilnehmer*innen verteidigen • fachbezogene Positionen und Problemlösungen zum Arten- und Biotopschutz aufgrund ihrer Artenkenntnis formulieren bzw. verschriftlichen und argumentativ verteidigen |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Wissenschaftliches Selbstverständnis/ Professionalität</p> | <ul style="list-style-type: none"> • sich in der Gruppe angemessen und verantwortungsvoll einbringen • sich mit Fachvertreter*innen sowie Fachfremden über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen bei ökologischen Thematiken austauschen • ein erstes berufliches Selbstbild entwickeln, das sich an den Zielen und Standards professionellen Handelns in der Ökologie orientiert • die eigenen Fähigkeiten mit Blick auf das berufliche Selbstbild einschätzen und reflektieren • das eigene berufliche Handeln mit theoretischem und methodischem Wissen über die zoologische Biodiversität und Ökologie begründen • wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung berücksichtigen • ihr berufliches Handeln grundlegend kritisch und angemessen mit Blick auf die gesellschaftlichen Erwartungen und Folgen einschätzen |
| <p>6. Inhalte</p> | | <ul style="list-style-type: none"> • Im Seminar werden verschiedene Aspekte der Meereskunde (biologische, chemische und physikalische Parameter, Geschichte, Ökosysteme, Tiergruppen, anthropogene Einflüsse etc.) thematisiert. • Im Rahmen einer begleitenden Pflichtexkursion nach Helgoland werden unterschiedliche Biotope (z. B. Felswatt, Sandstrand, Sandlückensystem, Plankton, Helgoländer Tiefe Rinne) untersucht und deren Bewohner mittels dichotomer Schlüssel (und soweit möglich digitalen Bestimmungs-Apps) bestimmt sowie fotografisch dokumentiert. Hierbei kommen u.a. Tracking-Apps zur Anwendung, um die Datengenerierung, -verarbeitung und -sicherung zu verbessern. • Besonders die ökologischen Anpassungen und anthropogenen Einflüsse werden dokumentiert, analysiert und beurteilt. • An ausgewählten Objekten werden Experimente durchgeführt und filmisch festgehalten, um sie anschließend den anderen Teilnehmer*innen vorzustellen. |
| <p>7. Ausgewählte Literatur</p> | | <p>(Alle Quellen jeweils in aktueller Auflage). Emschermann, P. et al. (2013): Meeresbiologische Exkursion. Springer. Götting, K.-J. et al. (1982+1988): Einführung in die Meeresbiologie 1 + 2. Vieweg. Larink, O. & Westheide, W. (2011): Coastal Plankton. 2. Auflage. Pfeil. Smith, T.M. & Smith, R.L. (2009): Ökologie. 6. Auflage. Pearson. Sommer, U. (2016): Biologische Meereskunde. 2. Auflage. Springer. Tardent, P. (2005): Meeresbiologie. 3. Auflage. Thieme. [In der Biologischen Anstalt Helgoland steht zusätzlich diverse Spezialliteratur zur Verfügung.]</p> |
| <p>8.</p> | <p>Lehrveranstaltungen (SWS)</p> | <p>bib011.1 Gewässeruntersuchungen (SE) (2 SWS)</p> |

| | | | |
|-----|---|---|-------------------------------|
| | | bib011.2 Pflichtexkursion nach Helgoland (SE und EX) (2 SWS inkl. i.d.R. 8 Tage Exkursion) | |
| 9. | Zugangsvoraussetzungen <i>gemäß Prüfungsordnung</i> | keine | |
| 10. | Empfohlene Vorkenntnisse | bib007 | |
| 11. | Angebotsturnus | jährlich | |
| 12. | Semesterlage (WiSe/SoSe)/ empfohlenes Fachsemester | Sommersemester/ 4. Semester | |
| 13. | Modulprüfung <i>gemäß Prüfungsordnung</i> | Referat oder Projektbericht | |
| 14. | Arbeitsaufwand | Kontaktstudium: 96 | Arbeitsstunden insgesamt: 150 |
| | | Selbststudium: 54 | Credit Points: 5 CP |
| 15. | Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Wahlpflichtbereich Bachelor Combined Studies, Teilstudiengang Biologie A-Fach und B-Fach • Wahlpflichtbereich Bachelor Combined Studies, Bezugsfach Biologie im Teilstudiengang Sachunterricht | |
| 16. | Sonstige Anmerkungen | <ul style="list-style-type: none"> • Anwesenheitspflicht: Im Seminar mit Exkursion bib011.2 „Pflichtexkursion nach Helgoland“ besteht Anwesenheitspflicht (§ 3 Abs. 2 Satz 5 RPO). Es werden durch angeleitetes praktisches Tun am Lernort und Inaugenscheinnahme im Exkursionsanteil Kompetenzen vermittelt, bei denen die persönliche Anwesenheit nicht durch andere Formen des Selbstlernens ersetzt werden kann. Wegen der Anwesenheitspflicht gilt die Versäumnisregelung gemäß § 3 Abs. 3 RPO: überschreitet die Versäumnis 15 %, so ist eine Teilnahme an der Modulprüfung nicht möglich, dies gilt unabhängig davon, ob die Fehlzeiten entschuldigt oder unentschuldigt sind. • Aufgrund der Platzsituation am AWI auf Helgoland wird eine Teilnahmebeschränkung in Höhe vom max. 20 Personen für die Exkursion beantragt. Die tatsächliche Teilnahmebegrenzung wird für jedes Semester durch das für die Beschlussfassung über das Lehrangebot zuständige Gremium festgelegt. • Die Anmeldung erfolgt jeweils schon im Wintersemester nach speziellem Aushang | |