

Qualifikationsziele und Kompetenzerwerb im Bachelorstudiengang Biowissenschaften

Mit dem Bachelorstudiengang Biowissenschaften erlangen Studierende die wissenschaftliche Befähigung, ein konsekutives oder weiterführendes Studium im Bereich der Biowissenschaften aufzunehmen, z.B. einen der fünf vom Fachbereich Biowissenschaften angebotenen Masterstudiengänge, eines verwandten naturwissenschaftlichen Masterstudiengangs oder einer ergänzenden Weiterbildung. Der Bachelorstudiengang ist wissenschaftlich ausgerichtet und zielt auf eine breite, methodenorientierte Vermittlung der Grundlagen der modernen Biowissenschaften als Voraussetzungen für spätere Vertiefungen und Spezialisierungen.

Das Studium vermittelt den Studierenden das grundlegende Wissen, die Prinzipien, Konzepte und Methoden in den unterschiedlichen Teildisziplinen der modernen Biowissenschaften. Im Studiengang Biowissenschaften sind die inhaltlichen Empfehlungen des 2013 erschienenen Fachkanons Biologie der Konferenz Biologischer Fachbereiche im Wesentlichen realisiert. Der Studiengang bietet vom ersten Semester an eine Verzahnung von theoretisch angelegten Lehrveranstaltungen und eigenem experimentellem Handeln der Studierenden. Neben den theoretischen Grundlagen der Teildisziplinen („Lehrbuchwissen“) werden die Studierenden exemplarisch auch mit dem momentanen Stand der internationalen Forschung bekannt gemacht. Die Studierenden erwerben im Bachelorstudiengang die Kompetenz, wissenschaftlich tätig zu werden. Dieses generelle Ziel schließt das Erwerben verschiedener Fähigkeiten ein, von denen viele nicht biologiespezifisch sind, sondern die als Schlüsselkompetenzen für die Absolventen in den verschiedensten Bereichen wertvoll sein werden. Dazu zählen z.B.:

- das Verständnis wissenschaftlicher Theorien, ihrer Stärken und ihrer Grenzen,
- die Fähigkeit, Experimente unter Anleitung im Labor und Freiland durchzuführen und dabei moderne experimentelle Techniken anzuwenden,
- Grundkenntnisse von Bio-Sicherheitsbelangen, von Tierschutzrichtlinien und Umweltbelangen,
- Informationskompetenz, d.h. die Fähigkeit, sicher und vollständig Informationen zu einem vom Lehrenden vorgegebenen, eng umgrenzten Thema mit Hilfe geeigneter Quellen und Verfahren zu erlangen und vor allem, ihre jeweilige Aussagekraft kritisch bewerten zu können,
- die Kompetenz, mit selbstbereiteten Präsentationen Vorträge über biologische Sachverhalte zu halten und sie in Diskussionen gegenüber Studierenden und Lehrenden angemessen vertreten zu können,
- das Arbeiten im Team und der Umgang mit Gruppen.

Nach einer umfassenden Einführung in die Biologie (Module „Struktur und Funktion der Organismen“ und „Diversität der Organismen“) vermitteln die weiteren Module des Studiengangs Fachkompetenz in einem breiten Spektrum biologischer Teildisziplinen: Biochemie, Zellbiologie, Molekularbiologie, Genetik, Ökologie, Evolutionsbiologie, Neurobiologie Tierphysiologie, Pflanzenphysiologie und Mikrobiologie. Hinzu kommen naturwissenschaftliche Grundlagen aus den Bereichen Chemie, Physik und Mathematik. Die Aneignung von Fachwissen wird dabei immer ergänzt durch die fachpraktische Anwendung (Praktika), durch die das erlernte Wissen vertieft wird und die Studierenden sich zudem eine breite Methodenkompetenz aneignen.

Die Personale Kompetenz wird durch die Struktur des Studiums mit unterschiedlichen Lehr- und Lernformen, praktischen Anteilen, Arbeiten in der Gruppe (in den Praktika) und einer ausgewogenen

Kombination von Kontakt- und Selbststudiumszeiten gefördert. Die Auseinandersetzung mit komplexen und vielschichtigen Themengebieten erfordert Selbstständigkeit und fördert strukturiertes, selbstorganisiertes Arbeiten. Zudem beinhaltet das Studium der Biowissenschaften ein Modul „Teammanagement und Führungskompetenz“, in dem Studierende höherer Semester als TutorInnen Studierende der ersten Semester anleiten und betreuen. Dies zielt auf die Entwicklung von Team- und Führungskompetenz und einen sicheren Umgang mit Gruppen. Die verständliche Vermittlung wissenschaftlicher Inhalte wird zudem durch die Präsentation von wissenschaftlichen Vorträgen eingeübt.

Im Studium wird Wert gelegt auf die Entwicklung von Problemlösungskompetenz: Die Studierenden sollen im Stande sein, komplexe Aufgaben systematisch und mit biologischen Methoden zu spezifizieren, brauchbare und zuverlässige Lösungen und Ableitungen zu erarbeiten und diese experimentell zu validieren, bzw. entsprechende Validierungsvorschläge zu erarbeiten. Sie sollen bei auftretenden Problemen Maßnahmen ergreifen können, die zu deren Lösung notwendig sind. Die Studierenden sollen auf den ersten Blick unüberschaubar scheinende Fragestellungen konstruktiv in Angriff nehmen können. Sie sollen gelernt haben, hierfür experimentelle und theoretische Verfahren und Techniken der Biowissenschaften zielorientiert einzusetzen.

Die spezifischen Lern- und Kompetenzziele der einzelnen Module sind in den Modulbeschreibungen der Studienordnung aufgeführt.