

Selbstverständnis des Instituts für Biologie und was es bedeutet, Biologie zu studieren

Unser Alltag weist zahlreiche Bezugspunkte zur Fachwissenschaft Biologie auf – sowohl bei individuellen als auch bei gesellschaftlichen Belangen und Entscheidungsfeldern in Politik und Wirtschaft: z. B. Ernährung, Gesundheit, Sexualität, Organspende, Tierhaltung, Natur- und Umweltschutz, Klimawandel, Flächennutzung.

Dabei befähigt naturwissenschaftliche Grundbildung Menschen zu einer reflektierten, selbstbestimmten, eigenständigen und im Idealfall auch verantwortungsbewussten Teilhabe und umfasst Urteils-, Entscheidungs- und Handlungskompetenzen.

Dieses Fundament erfordert nicht allein biologisches Konzeptwissen: es spielen auch biologisches Prozesswissen und fachmethodische Kompetenzen der Welterschließung sowie Naturwissenschaftsverständnis eine wichtige Rolle. Diese drei Säulen gilt es, im Rahmen des Biologiestudiums auf- und auszubauen. Biologie stellt insofern einen essentiellen Beitrag zur Allgemeinbildung dar.

Biologie befasst sich mit sämtlichen Phänomenen lebendiger Systeme. Eine besondere Rolle spielt mit Sicherheit die organismische Biologie mit Teildisziplinen wie Humanbiologie, Zoologie, Botanik, Mykologie und Mikrobiologie. Daneben stehen auch weitere Systemebenen im Fokus: von Biomolekülen über Organellen und Zellen bis hin zu Ökosystemen, Landschaften und der gesamten Biosphäre belebter Planeten.

Lebendige Systeme sind hochkomplex – ihr Verständnis setzt nicht nur die Kenntnis ihrer Elemente voraus, sondern auch die Analyse ihrer Beziehungen und Wechselwirkungen – auch zwischen den systemaren Betrachtungsebenen.

Biologie versteht sich in schulischen und außerschulischen Bildungskontexten auch als eine Art Brückendisziplin: sie vermittelt im Rahmen komplexer inter- und transdisziplinärer Themenkreise und Bildungszielen, die beispielsweise als Leitperspektiven im Bildungsplan verankert sind: Bildung für nachhaltige Entwicklung, Bildung für Toleranz und Akzeptanz von Vielfalt, Prävention und Gesundheitsförderung, Leitperspektive Verbraucherbildung. Vor diesem Hintergrund spielen sowohl Studienaktivitäten im Gelände, in Betrieben und anderenorts eine Rolle als auch die Öffnung der Hochschule für externe Fachleute.

Am Institut für Biologie und Biologiedidaktik widmen sich Lehrveranstaltungen nicht alleine den biologischen Fachinhalten: ein zweiter Schwerpunkt betrifft Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Unterrichten und Lernen von Biologie. So nehmen biologiedidaktische und -methodische Aspekte einen hohen Stellenwert ein.

Aktuelle Erkenntnisse der biologiedidaktischen Lehr-Lernforschung fließen in die Seminare und Vorlesungen mit ein. Diese betreffen z. B. Schülervorstellungen und -interessen, Kompetenzmodelle, natur- und umweltbezogene Einstellungen und Verhaltensweisen, fachliche Denk- und Arbeitsweisen, Gestaltung von schulischen und außerschulischen Lernumgebungen im Rahmen von Didaktischer Rekonstruktion.

In den letzten Jahren erfordern die aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen immer mehr auch eine fachdidaktisch ausgerichtete Auseinandersetzung mit modernen digitalen Technologien, Digitalität und digitaler Transformation und Lernmedien, die auch gerade in der reflexiven Professionalisierung von Lehrkräften eine bedeutsame Rolle spielen.