

Rahmenlehrplan für das Fach Biologie an Studienkollegs bundesdeutscher Universitäten und Hochschulen¹

Das Fach Biologie wird in den M-Kursen im Rahmen der naturwissenschaftlichen Fächer (Biologie, Chemie, Physik) unterrichtet. Dabei wird für diese Fächergruppe lt. *Rahmenordnung für ausländische Studienbewerber für den Unterricht an den Studienkollegs und für die Feststellungsprüfung* (Fassung vom 18.09.1998) eine Wochenstundenzahl von 12 bis 16 Stunden vorgegeben. Es können demzufolge flexible Entscheidungen der Studienkollegs zum Umfang des Faches Biologie getroffen werden.

Da die Ausbildungsprofile und Schwerpunktdisziplinen der Universitäten sehr unterschiedlich sind, müssen die Studienkollegs die Möglichkeit erhalten, im Rahmen ihrer Ausbildung im Fach Biologie inhaltliche Schwerpunkte festzulegen.

Die einzelnen Teildisziplinen der Biologie stehen in einem eher lockeren Zusammenhang nebeneinander. Ferner gibt es relativ wenige inhaltliche und methodische Grundlagen, die allen Teilgebieten gemeinsam sind. Daher ergeben sich aus der Fachdisziplin keine Kriterien zur Wahl bestimmter inhaltlicher Schwerpunkte.

Der Rahmenplan ist deshalb modular aufgebaut und besteht aus einem Kernmodul und möglichen Vertiefungsmodulen.

Diese Module bzw. inhaltlichen Teilbereiche der Module können von den Studienkollegs der Universitäten und Hochschulen entsprechend dem Ausbildungsprofil und zeitlichen Rahmen frei gewählt und kombiniert werden, sowohl in Bezug auf die zeitliche Abfolge als auch auf die Anzahl der Module.

¹ Auf der Fachtagung Biologie/Chemie 2003 in Potsdam beschlossen, unter Teilnahme von Vertretern der Studienkollegs an den Universitäten Potsdam, Bonn, Leipzig, Greifswald, München, Köln, FU Berlin, Halle-Wittenberg, Heidelberg.

Präambel

Ein wichtiges Kriterium für die Auswahl der Ziele dieses Rahmenlehrplanes ist die Studienpropädeutik. Deshalb müssen vor allem durch eine angemessene Unterrichtsgestaltung Lernbedingungen geschaffen werden, die von dem überwiegend rezeptiven Lernverhalten hin zu selbst organisierten und selbstständigen Aneignungsformen führen. Dadurch soll eine Vorbereitung auf die ersten Studiensemester erreicht werden.

Durch die Auswahl der Module soll die Möglichkeit geschaffen werden, den Studierenden an Studienkollegs folgende grundlegende Lebensprinzipien bewusst zu machen :

- Notwendigkeit und Fähigkeit des Lebens, Ordnung zu erhalten und neu zu schaffen – aus diesem Widerspruch heraus erfolgt Weiterentwicklung, Evolution
- Zur Erhaltung der biologischen Ordnung dienen dynamische Gleichgewichte in Form von Stoff- und Energiewechsel
- Leben besitzt Anpassungsfähigkeit, hohe Variabilität und immer neue Individualität und hohe Komplexität
- Lebende Systeme sind grundsätzlich offene Systeme
- Leben benutzt spezifische Speichermechanismen für Information
- Leben ist immer in Bewegung, das heißt es schafft aktiv Veränderung, es ist nicht auf äußere Anstöße angewiesen

Zur Entwicklung und Festigung folgender Einstellungen, Überzeugungen und Emotionen soll der Biologieunterricht beitragen:

- Die Achtung vor dem Leben, unabhängig von Religion und Weltanschauung und der Herkunft aus unterschiedlichen Kulturkreisen
- Verantwortungsbewusstsein im Umgang mit Mensch und Natur in Folge der Verbindung von Sachkenntnis und Emotionen

Im Folgenden sollen die Bildungsziele für alle Studierenden an Studienkollegs festgehalten werden.

Ziele in Bezug auf zu entwickelnde Kompetenzen

1 Sprachkompetenzziele

Die Studierenden sollen:

- Fachtexte durcharbeiten und verstehen können
- Vorträgen in normalem Sprechtempo folgen können und Vorträge selbstständig erarbeiten und halten können
- Naturwissenschaftliche Sachverhalte formulieren können u. a. Mitschriften und Protokolle anfertigen können
- Gleichungen, Abbildungen, Schemata und graphische Darstellungen verbalisieren können
- Probleme darstellen und Lösungswege diskutieren können

2 Lernkompetenzziele

Die Studierenden sollen:

- Neue Informationen mit Vorwissen verknüpfen können
- Wesentliches von Unwesentlichem trennen können
- Inhalte in Bezug zu Theorien und Modellvorstellungen setzen können
- Informationen kritisch bewerten können
- logisch strukturieren können
- sich Informationen selbstständig aneignen können

3 Fachspezifische Kompetenzziele

Die Studierenden sollen:

- beobachten, analysieren, systematisieren, und generalisieren können
- Experimente planen, durchführen und auswerten können
- Tabellen und graphische Darstellungen erstellen und interpretieren können
- mit Größeneinheiten und Größengleichungen umgehen können
- Fachbegriffe, Gesetze, Theorien und Modellvorstellungen kennen und anwenden können
- Fakten und Hypothesen sowie Vorraussetzungen und Folgerungen unterscheiden können

- komplexe biologische Vorgänge in Einzelstufen zerlegen, diese ordnen und aus ihnen Voraussagen über andere, ähnliche Vorgänge machen können
- Querverbindungen zwischen Teilgebieten der Biologie und zu anderen naturwissenschaftlichen Fächern herstellen können

Auf der beiliegenden Übersicht werden die möglichen Module dargestellt. Diese Module lassen sich, wie bereits erwähnt, entsprechend dem festgelegten Stundenumfang bzw. der Schwerpunktsetzung frei kombinieren.

Das Kernmodul lautet: Die Zelle als grundlegende Lebenseinheit

Die Erweiterungsmodule enthalten folgende Themen:

- Cytogenetik
- Klassische Genetik
- Molekulargenetik, Gentechnik
- Immunbiologie, Krebs, Aids
- Chemie der Zelle
- Bau- und Energiestoffwechsel
- Anatomie und Physiologie von Organen und Organsystemen
- Nerven- und hormonale Regelung
- Verhaltensbiologie
- Evolution
- Ökologie

Kernmodul und Erweiterungsmodule

