

Lehrplan Biologie

Grundlagenfach

Der Biologieunterricht vermittelt Einblicke in die Vielfalt und Schönheit der Lebensformen sowie in die Zusammenhänge zwischen Strukturen und Funktionen bei Pflanze, Tier und Mensch. Er befähigt zu selbständiger Beobachtung, Beschreibung und Beurteilung von Lebensformen und –bedingungen sowie zu eigenen Untersuchungen im Laboratorium und im Freien. Er fördert analoges, kausales und vernetztes Denken und vermittelt Einblicke in die Wechselwirkungen zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt sowie Verständnis für die Mechanismen der Evolution. Die Schülerinnen und Schüler lernen die vielfältigen Einflüsse des Menschen auf seinen natürlichen Lebensraum kennen und deren Konsequenzen ebenso wie Einflüsse der Umwelt auf die Gesundheit des Menschen beurteilen. Sie erkennen, dass der Mensch selbst Teil der Natur ist, und sollen dadurch zu einer verantwortungsbewussten Haltung gegenüber allen Lebewesen gelangen.

1. und 2. Klasse

Die Schülerinnen und Schüler lernen die Vielfalt der Organismen, ihre Entwicklung, ihre Funktionsweise und ihre Beziehungen zueinander erkennen. Sie setzen sich mit vergleichenden Betrachtungsweisen und naturwissenschaftlichen Forschungsmethoden auseinander. Mit Hilfe dieser Grundlagen sollen Einblicke in die grösseren Zusammenhänge in der Natur und in die Komplexität biologischer Systeme vermittelt werden. Die Behandlung einzelner Themen der Humanbiologie schafft eine Beziehung zum eigenen Körper und fördert somit den verantwortungsbewussten Umgang mit diesem und dessen Gesundheit.

- Kennzeichen des Lebens
- Entwicklungsgeschichte der Lebewesen
- Humanbiologie (Herz und Blutkreislauf, Atmung, Fortpflanzung und Sexualität)
- Ökologie (Ökologische Grundbegriffe, Ökosysteme, z.B. Wald, See)
- Zellenlehre (Bau der Zelle, Funktion der Zellorganellen, Mitose, Zellzyklus, Differenzierung)
- Stofftransport und Stoffwechsel (Diffusion und Osmose, Stofftransport, Photosynthese, Bau und Funktion des Laubblattes, Zellatmung und Gärung)
- Wirbellose Tiere (Einzeller, vom Einzeller zum Vielzeller, ausgewählte Wirbellose, z.B. Hohltiere, Gliederfüssler, etc.)

3. Klasse

Zentrale Themen der Humanbiologie sollen erarbeitet und das Verständnis von Steuer- und Regelsystemen im Organismus vertieft werden. Einblicke in die moderne Biologie verhelfen dazu, aktuelle Probleme besser zu verstehen und Entscheidungsgrundlagen zu schaffen.

- Humanbiologie (Ernährung und Verdauung, Blut, Immunbiologie, inklusive HIV/AIDS)
- Regelung und Steuerung (Hormone, Bau und Funktion der Nervenzelle, Sinnesorgan Ohr)
- Genetik (Meiose, Klassische Genetik, Humangenetik, Molekulare Genetik, Grundlagen der Gentechnologie)