

Kurzinformation Ergänzungsfächer EG

Sondergebiete der Biowissenschaften (für EG, SGGG, SGGS)

Die Biologie als eine Wissenschaft mit vielen, teilweise stark vernetzten Teildisziplinen leistet zur Lösung bzw. Diskussion vieler medizinischer, technischer, ethischer und gesellschaftlicher Fragestellungen einen wertvollen Beitrag. Biologische Sachverhalte spielen ebenso eine Rolle bei der Realisierung der Energiewende, wie bei der Bewertung moderner medizinischer Verfahren aus verschiedenen Perspektiven. Die Diskussion um die Verwendung von Pestiziden in der Landwirtschaft kann ohne fundiertes Wissen um die zugrunde liegenden biologischen Zusammenhänge nicht sinnvoll geführt werden. Das Fach „Sondergebiete der Biowissenschaften“ leistet einen wichtigen Beitrag zum Verständnis des Lebens und zum Selbstverständnis des Menschen in der belebten Umwelt.

Das Fach „Sondergebiete der Biowissenschaften“ eignet sich durch den modularen Aufbau hervorragend, um das jeweilige Profil der Beruflichen Gymnasien zu schärfen und vertiefende Einblicke in unterschiedliche einschlägige Berufsfelder zu geben. Ebenso können zusätzliche naturwissenschaftliche Inhalte im Hinblick auf eine umfassende naturwissenschaftliche Grundbildung ergänzend erworben werden. Die Profilierung als Bezug zur beruflichen Wirklichkeit und Markenkern der Beruflichen Gymnasien wird durch die profilspezifischen und ergänzenden Inhalte im Fach Sondergebiete der Biowissenschaften geschärft.

Alle ausgewählten biologischen Fragestellungen eignen sich zur Verwendung digitaler Medien als Lernwerkzeuge in der Unterrichtsgestaltung. Digitale Medien können sowohl zur Erfassung von Daten, Aufbereitung und Darstellung von Versuchsergebnissen, als auch zur Erstellung von z. B. Animationen und Lernvideos für die Visualisierung biologischer Abläufe genutzt werden. Experimentieren und das Arbeiten mit strukturellen und funktionalen Modellen sind grundlegende Methoden zur Erforschung biologischer Aspekte und dienen zur Veranschaulichung von Strukturen und Abläufen.

Sondergebiete der Ernährungswissenschaften (für EG, SGGG, SGGS)

Im Unterricht des berufsbezogenen Fachs Sondergebiete der Ernährungswissenschaften befassen sich Schülerinnen und Schüler aus unterschiedlichen Richtungen des Beruflichen Gymnasiums mit der Ernährung des Menschen. Ohne naturwissenschaftliche Grundlagen vorauszusetzen, erkennen sie Zusammenhänge zwischen der Ernährung und Physiologie, Psychologie, Medizin, Sport, Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft, Geschichte und weiteren Disziplinen. Die Schülerinnen und Schüler erwerben hierbei Kompetenzen über das Ernährungsverhalten des Einzelnen, der Gesellschaft und über Entwicklung und Stand des Lebensmittelangebots.

Die Schülerinnen und Schüler leiten Ansprüche an das Ernährungssystem ab und setzen diese in ein verantwortliches Handeln des Einzelnen um. Sie erfassen physiologische, soziologische und psychologische Einflüsse auf das Ernährungsverhalten und erarbeiten Bewertungskriterien dafür. Für eine bedarfsadäquate Ernährung werden Energie- und Nährstoffempfehlungen, Ernährungsformen, spezielle Kostformen und Ernährungssituationen verschiedener Bevölkerungsgruppen und Formen der Fehl- und Mangelernährung analysiert und bewertet.

Sie erlernen, dass das Ernährungsgeschehen durch vielfältige, jedoch zusammengehörige Faktoren beeinflusst wird, stellen die Bezugssysteme der Ernährung – Gesundheit, Ökologie, Gesellschaft, Ökonomie – dar und bewerten diese. Zusammenhänge werden erkannt, die zu der heute erreichten Sicherung eines qualitativ hochwertigen Lebensmittelangebots geführt haben. Dazu werden ebenso lebensmittelhygienische und -toxikologische Grundlagen vermittelt und Kenntnisse zum Lebensmittelrecht und der -überwachung erarbeitet, wie auch ökonomische Aspekte beleuchtet.

Einbezogen werden können in den praktischen Einheiten Küchen, Labore und Computerräume, je nach Bildungsplaneinheit und Verfügbarkeit.