



Umweltbildung

Status

Fachrichtungen

Dotation

Wahlfach

alle; Pflichtwahlfach für die Fachrichtung Gesundheit/Naturwissenschaften
in der 2. oder 3. Klasse 3 Lektionen pro Woche

Bildungsziele

Das Wahlfach Umweltbildung beschäftigt sich mit der Beziehung zwischen Menschen und der Umwelt. Es ist Teil der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und damit der Bildung für eine zukunftsorientierte Entwicklung unserer Gesellschaft. Für die Ausbildung eines nachhaltigen Umgangs der Gesellschaft mit der Umwelt ist das Fach von grosser Bedeutung. So ermöglicht es Schülerinnen und Schülern, globale Umweltprobleme zu verstehen sowie zu erkennen, wo sie selbst Handlungsspielraum und -optionen für ein umwelt- und ressourcenschonendes Verhalten haben. In der Umweltbildung wird auf interdisziplinäres Lernen (naturwissenschaftlich und sozioökologisch) gesetzt sowie auf eigenes Erleben der Schülerinnen und Schüler an auserschulischen Lernorten. Schliesslich geht es um den fundierten Erwerb von notwendigem theoretischem Wissen, konkreten Handlungsstrategien sowie der Ausbildung einer Handlungsbereitschaft sowohl als Individuum als auch als Gesellschaft in Bezug auf umweltrelevante Fragestellungen und Probleme. Ziel der Umweltbildung ist es, den Lernenden entsprechende Kompetenzen zu vermitteln, um ihre natürliche und soziokulturelle Umwelt mitzugestalten und zu ihr im Sinne der Nachhaltigkeit Sorge zu tragen.

Die Inhalte des Wahlfachs Umweltbildung werden in Modulform angeboten. Von den fünf Modulen "Globale Erwärmung", "Ökosystemanalyse", "Kunststoffe", "Mobilität" und "Nachhaltiges Wohnen und Arbeiten" werden wahlweise mindestens vier bearbeitet. Interdisziplinarität, die Nutzung unterschiedlicher Untersuchungs- und Lernmethoden im naturwissenschaftlichen Bereich, Exkursionen und die Arbeit an eigenen Projekten sollen den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, Selbstwirksamkeit bezüglich Umweltgestaltung und nachhaltigem Umgang mit Ressourcen zu erfahren.

Richtziele

- Nachhaltigkeit als fundamentales Ziel im Umgang mit Menschen, Techniken und der Umwelt definieren und verstehen
- Medienkompetenz durch Einsetzen geeigneter Strategien der Informationsbeschaffung sowie durch Kenntnis von Qualitäts- und Objektivitätsmerkmalen bei der Beurteilung von Quellen fördern
- Grafiken, Statistiken und Modelldarstellungen unter Verwendung von Kenngrössen auswerten und als Basis und/oder Instrument der Erkenntnisbildung erfassen
- die Bedeutung von Medien und Diskussionen im eigenen und gesellschaftlichen Meinungsbildungsprozess erkennen
- die Komplexität globaler Umweltthemen erfassen
- die Folgen globaler Umweltprobleme lokal und regional im Rahmen von Exkursionen und eigenen Projekten analysieren
- in Linearwirtschaft und Überkonsum treibende Kräfte von Umweltproblemen erkennen
- die Selbstwirksamkeit in den verschiedenen Nachhaltigkeitskonzepten "Effizienz" (neue Technologien), "Konsistenz" (Kreislaufwirtschaft) und "Suffizienz" (2000-Watt - oder 8 t Gesellschaft) hinterfragen
- die Diskrepanz zwischen seit langem vorhandenem Wissen und dem (Nicht-)Handeln auf gesellschaftlicher und persönlicher Ebene diskutieren
- das persönliche Verhalten als Konsumentin und Konsument analysieren und erkennen, dass nachhaltiges Handeln im Konflikt mit persönlichen Bedürfnissen stehen kann
- Lösungen suchen für eigenes und gesellschaftliches ressourcen- und umweltschonendes Verhalten
- die Beteiligung an der Entwicklung einer zukunftsfähigen Gesellschaft anregen (Betroffenheit, Solidarität)

Kompetenzziele

Modul Globale Erwärmung

Die Schülerinnen und Schüler können

- beurteilen, inwiefern menschliche Einflussfaktoren (Treibhauseffekt) das Klima beeinflussen
- die Grundzüge eines Klimamodells wiedergeben und den Temperaturverlauf der verschiedenen IPCC Klimaszenarien beschreiben und vorhersagen
- gegenwärtige, beobachtbare lokale und globale Veränderungen des Klimas (Temperatur, Niederschlag, Schneebedeckung, Meeresspiegel) beschreiben
- ein Projekt zum Thema vorschlagen, dieses selbstständig erarbeiten und den Mitschülerinnen und Mitschülern anschaulich präsentieren
- die erworbenen Kenntnisse auf einer Exkursion bearbeiten und vertiefen

Modul Ökosystemanalyse

Die Schülerinnen und Schüler analysieren exemplarisch ein Ökosystem (z.B. Stadt, Kulturland, Gewässer), indem sie

- dessen abiotischen, biotischen und humanökologischen Teilsysteme und deren Zusammenhänge beschreiben
- wissenschaftliche Messmethoden zur Erfassung, Analyse und Bewertung umweltbezogener Daten anwenden
- die Funktion des Menschen im Ökosystem darstellen und seine Einflüsse darauf untersuchen (Gefährdung, Erhaltung, Revitalisierung)
- aufgrund ihrer Erkenntnisse über das Spannungsfeld zwischen Nutzung und Schutz des Ökosystems diskutieren und eine Werteabwägung vornehmen

Modul Kunststoffe

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Rolle und das Vorkommen von Kunststoffen im Alltag beschreiben
- die Eigenschaften von Kunststoffen nennen (Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere)
- die Auswirkungen von Kunststoff auf ein exemplarisches Ökosystem sowie auf den Menschen als Teil dieses Ökosystems nennen
- Kreislaufwirtschaft als einen Schlüssel zur Reduktion von Kunststoff erkennen
- auf einer Exkursion neue Ideen zu nachhaltigerem Umgang mit Kunststoffen kennenlernen
- ein regionales Projekt zum Thema "nachhaltiger Umgang mit Kunststoffen" präsentieren und bewerten
- alternative Stoffe in Betracht ziehen (Blech, Aluminium, Holz, Papier) und den ökologischen Mehrwert ihrer Anwendung kritisch prüfen

Modul Mobilität

Die Schülerinnen und Schüler können

- verschiedene Arten der Mobilitätsnutzung unterscheiden: Güterverkehr, Berufsverkehr, Freizeit- und Urlaubsmobilität
- die CO₂-Bilanzen verschiedener Verkehrsmittel vergleichen: Fahrrad, Auto, Bahn, Schiff und Flugzeug
- gängige und exotische Mobilitätskonzepte der Zukunft beschreiben: z.B. Sharing, Hochgeschwindigkeitszüge in Vakuumröhren etc.
- den Begriff "Smart Cities" einordnen und dessen Besonderheiten darlegen: z.B. "Swarm Analytics"; "Intermodal Transport Control-Systeme (ICTS)"; "Verkehrsmanagementsystem NUNAV" etc.
- alternative Antriebstechniken und Treibstoffe (Elektro-, Wasserstoff-, Hybrid-, Diesel-, CO₂-neutraler Treibstoff) aufzählen und deren Vor- und Nachteile benennen
- die Mobilitätssituation in Basel sowie die eigene Mobilität kritisch analysieren und in der Diskrepanz zwischen eigenen Bedürfnissen und nachhaltigem Verhalten eigene Standpunkte vertreten

Modul Nachhaltiges Wohnen und Arbeiten

Die Schülerinnen und Schüler können

- mit den wichtigsten Grundbegriffen, Grössen und Einheiten aus dem Energiesektor umgehen
- Wasserkraft, Solarzellen und Wärmepumpen als mögliche alternative Energiequellen beschreiben sowie deren Vor- und Nachteile aufzählen
- Rohstoff-, Flächenschonung und Suffizienz als Massnahmen zu nachhaltigerem Wohnen verstehen
- Massnahmen zur Energieeinsparung in selbstständigen Energiemessungen (z.B. Auswirkung eines Standby-Betriebs) ergünden
- Massnahmen zu nachhaltigerem Arbeiten im Bereich Arbeitsweg (Home Office) sowie Energieeinsparung (Digitalisierung: Internet, papierloses Büro, Energieverbrauch der Digitalisierung) erforschen
- ihre Kenntnisse über nachhaltiges Wohnen und Arbeiten im Rahmen einer Exkursion zu lokalen oder regionalen Projekten vertiefen und anwenden