

Schulinternes Curriculum Lessing-Gymnasium Jgst. 7

Jgst. 7.1

Inhaltsfeld	Fachlicher Kontext/inhaltliche Konkretisierung	Konzeptbezogene Kompetenzen
Evolutionäre Entwicklung	<p><i>Vielfalt und Veränderung - eine Reise durch die Erdgeschichte</i></p> <p>Vom Wasser aufs Land - Den Fossilien auf der Spur</p> <p>Die Evolution des Vogelfluges – Ein Saurier in unserem Garten</p> <p>Wie kam die Giraffe zu ihrem langen Hals?</p> <p>Stammt der Mensch vom Affen ab? – Die Evolution des Menschen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nennen Fossilien als Belege für die Evolution • beschreiben und erklären die stammesgeschichtliche Verwandtschaft ausgewählter Pflanzen oder Tiere • erläutern an einem Beispiel Mutationen und Selektion als Beispiel von Mechanismen der Evolution • beschreiben die Evolution des Menschen
	<p>Naturwissenschaftliche Profilklassen</p> <p>Vorschläge für eine vertiefende Behandlung für die Klassen mit naturwissenschaftlichem Profil (ausführliche Darstellung der Kompetenzen: vgl. Jgst. 8):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was ist lebendig? - Der Beginn des Lebens - Vom Einzeller zum Vielzeller • Vom Wasser aufs Land und wieder zurück – Die Evolution der Wale 	

Prozessbezogene Kompetenzen

- mikroskopieren und stellen Präparate in einer Zeichnung dar.
- beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung.
- erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind
- analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u. a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen.
- interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen.
- stellen Zusammenhänge zwischen biologischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab.
- beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexitätsstufen.
- dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen, auch unter Nutzung elektronischer Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen.
- beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien.
- benennen und beurteilen Auswirkungen der Anwendung biologischer Erkenntnisse und Methoden in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen an ausgewählten Beispielen.

Jgst. 7.2

Inhaltsfeld	Fachlicher Kontext/ Inhaltliche Konkretisierung	Konzeptbezogene Kompetenzen. Schülerinnen und Schüler ...
Energiefluss und Stoffkreisläufe	<p>Wie entsteht pflanzliche Biomasse? – die Ernährung von Pflanzen - Fotosynthese</p> <p>Das Laubblatt als Organ der Fotosynthese</p> <p>Wie entsteht tierische/menschliche Biomasse?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • erklären das Prinzip der Fotosynthese als Prozess der Energieumwandlung von Lichtenergie in chemisch gebundene Energie • beschreiben die Zelle und die Funktion ihrer wesentlichen Bestandteile ausgehend vom lichtmikroskopischen Bild • erklären Zusammenhänge zwischen den Systemebenen Molekül, Zellorganell, Zelle, Gewebe, Organ, Organsystem, Organismus • beschreiben verschieden differenzierte Zellen und deren Funktion innerhalb von Organen • beschreiben einzellige Lebewesen und begründen, dass sie als lebendige Systeme zu betrachten sind (Kennzeichen des Lebendigen) • beschreiben und erklären das Prinzip der Zellatmung als Prozess der Energieumwandlung von chemisch gebundener Energie in andere Energieformen

Inhaltsfeld	Fachlicher Kontext/ Inhaltliche Konkretisierung	Konzeptbezogene Kompetenzen. Schülerinnen und Schüler ...
Erkundung und Beschreibung eines ausgewählten Biotopes/ Energiefluss und Stoffkreisläufe	<p>Warum ist der Wald gegliedert?- Konkurrenz um den Faktor Licht</p> <p>Lebensraum Wald – was lebt hier?</p> <p>Fressen und gefressen werden – Nahrungsnetze – Energiefluss - Stoffkreisläufe</p> <p>Die Waldpolizei – Die rote Waldameise</p> <p>Die Auswirkungen des Klimawandels auf das Ökosystem Wald</p> <p>Die Bedeutung des Waldes für den Menschen; Regenwälder – Die Vielfalt der Lebewesen als Ressource</p>	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen Sporen- und Samenpflanzen, Bedeckt- und Nacktsamern und kennen einige typische Vertreter dieser Gruppe • erklären die Bedeutung ausgewählter Umweltbedingungen für ein Ökosystem, z.B. Licht, Temperatur, Feuchtigkeit • beschreiben ein Ökosystem im Wechsel der Jahreszeiten • beschreiben die für ein Ökosystem charakteristischen Arten und erklären deren Bedeutung im Gesamtgefüge • beschreiben verschiedene Nahrungsketten und –netze • beschreiben den Energiefluss in einem Ökosystem • beschreiben das Zusammenleben in Tierverbänden, z.B. einer Wirbeltierherde oder eines Staatenbildenden Insekts • beschreiben die langfristigen Veränderungen von Ökosystemen • beschreiben den Treibhauseffekt, seine bekannten Ursachen und beschreiben seine Bedeutung für die Biosphäre • beschreiben den Kohlenstoffkreislauf • beschreiben Eingriffe des Menschen in Ökosysteme und unterscheiden zwischen ökologischen und ökonomischen Aspekten • beschreiben den Schutz der Umwelt und die Erfüllung der Grundbedürfnisse aller Lebewesen sowie künftiger Generationen als Merkmale nachhaltiger Entwicklung

	<p>Naturwissenschaftliche Profilklassen</p> <p>Vorschläge für eine vertiefende Behandlung für die Klassen mit naturwissenschaftlichem Profil (ausführliche Darstellung der Kompetenzen: vgl. Jgst. 8):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ernährung - Verdauung –Zellatmung • Pflanzen brauchen Wasser – Wassertransport in Pflanzen
--	---

Prozessbezogene Kompetenzen

- beobachten und beschreiben biologische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind.
- führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese.
- stellen Hypothesen auf, planen geeignete Untersuchungen und Experimente zur Überprüfung, führen sie unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten durch und werten sie unter Rückbezug auf die Hypothesen aus.
- mikroskopieren und stellen Präparate in einer Zeichnung dar.
- nutzen Modelle und Modellvorstellungen zur Analyse von Wechselwirkungen, Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung biologischer Fragestellungen und Zusammenhänge.
- beschreiben und erklären mit Zeichnungen, Modellen oder anderen Hilfsmitteln originale Objekte oder Abbildungen verschiedener Komplexitätsstufen.
- beurteilen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit und zur sozialen Verantwortung.
- erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mit Hilfe biologischer Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind.
- analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen, u. a. bzgl. Anatomie und Morphologie von Organismen
- ermitteln mit Hilfe geeigneter Bestimmungsliteratur im Ökosystem häufig vorkommende Arten.
- interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen.
- beurteilen die Anwendbarkeit eines Modells.
- beschreiben, veranschaulichen oder erklären biologische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe von geeigneten Modellen und Darstellungen u. a. die Speicherung und Weitergabe genetischer Information, Struktur-Funktionsbeziehungen und dynamische Prozesse im Ökosystem.
- kommunizieren ihre Standpunkte fachlich korrekt und vertreten sie begründet adressatengerecht.
- veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen und bildlichen Gestaltungsmitteln.
- beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien.
- beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Daten und Informationen kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und bewerten an ausgewählten Beispielen die Beeinflussung globaler Kreisläufe und Stoffströme unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung.
- erörtern an ausgewählten Beispielen Handlungsoptionen im Sinne der Nachhaltigkeit. Tragweiten,
- beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt.

Medienkonzept

Im Bereich "Produzieren und Präsentieren" (Punkt 4.1, 4.2 und 4.3 im Medienpass) stellen die Schülerinnen und Schüler Erklärvideos zu ökologischen Themengebieten her und präsentieren diese.

Bilinguale Klassen

Inhalte / Kompetenzen

Der bilinguale Biologieunterricht in der Sekundarstufe I ist in seinen Anforderungen Zielen, Inhalten und Methoden an die geltenden Richtlinien und Kernlehrpläne Biologie gebunden. Der Biologieunterricht in der Einführungsphase folgt daher dem oben dargestellten Hauscurriculum.

Der bilinguale Biologieunterricht (deutsch-englisch)

Die Besonderheit des bilingualen Biologieunterrichts der Sekundarstufe I ergibt sich vor allem aus der Verwendung der Fremdsprache als Arbeitssprache in den bilingualen Sachfächern. Die Schülerinnen und Schüler sollen lernen, die Fremdsprache zur Information und Kommunikation über Sachverhalte und Probleme fachspezifisch zu verwenden. Ihnen werden dazu input – und outputorientierte Unterstützungssysteme bereitgestellt (scaffolding), welche mit zunehmenden sprachlichem und inhaltlichem Fortschritt abgebaut werden können. Der Wortschatzarbeit, z.B. mit Hilfe fachspezifischer Vokabellisten, kommt im bilingualen Unterricht eine besondere Bedeutung zu. Die mehrsprachige Diskurskompetenz ergänzt im bilingualen Biologieunterricht die auch im deutschsprachigen Biologieunterricht vertieften Kompetenzen. Es muss jedoch sichergestellt sein, dass die Schülerinnen und Schüler auch in deutscher Sprache die Ergebnisse des fachlichen Lernens wiedergeben können. Um dies zu gewährleisten werden z.B. englischsprachige Materialien in deutscher Sprache und deutschsprachige Materialien in der Partnersprache bearbeitet, so dass eine besonders intensive Förderung der selbstständigen Verwendung der Partnersprache gegeben ist.

Lehrbücher

Für die häusliche Vor- und Nachbereitung, aber auch für die Unterstützung der Arbeit im Unterricht erhalten die Schülerinnen und Schüler das deutsche Biologiebuch „Bioskop 7-9“. Derzeit wird folgendes englisches Lehrwerk ausgegeben: „New Biology for you“. Zudem erhalten die Schülerinnen und Schüler beider Profilklassen von den Fachlehrern zusätzlich erstellte Texte und Arbeitsblätter.

Leistungsbewertung

Grundlage der Leistungsbewertungen sind alle im Zusammenhang mit dem Unterricht erbrachten mündlichen, praktischen und schriftlichen Leistungen wie im Leistungskonzept beschrieben. Bei der Bewertung der Schülerbeiträge im bilingualen Sachfach sind die fachlichen Leistungen entscheidend, wobei die angemessene Verwendung der englischen Fachsprache als Darstellungsleistung in die Leistungsbewertung einfließt.