Biologie:

Hauscurriculum Lessing-Gymnasium Kernlehrplan Jgst 5/6

Inhaltsfeld	Fachlicher Kontext/inhaltliche Konkretisierung	Konzeptbezogene Kompetenzen

Vielfalt von Lebewesen	***Pflanzen und Tiere in verschiedenen Lebensräumen***
	
	Was lebt in meiner Nachbarschaft?
		<u>Lebensräume in unserer Nachbarschaft</u>
		• besprechen die folgenden Themen am Beispiel eines leicht zugänglichen und schnell erreichbaren Lebensraumes (evtl. Groov)
		<u>Blütenpflanzen (charakteristische Blütenpflanzen der Heimat)</u>
		• nennen und unterscheiden Grundorgane verschiedener Blütenpflanzen und deren wesentliche Funktionen [*Bauplan der Blütenpflanzen*]
		• beschreiben die Entwicklung von Pflanzen [*Fortpflanzung und Entwicklung der Blütenpflanzen*]
		  ○ beschreiben den Aufbau der Blüte (incl. Bestäubung)
		  ○ unterscheiden verschiedene Formen der Verbreitung von Samen und Früchten
		<u>Tiere in unserer Nachbarschaft</u>
		• beschreiben die Angepasstheit von Tieren an verschiedene Lebensräume unter dem Aspekt der Ernährung und der Fortbewegung (vergleichende Betrachtung verschiedener Beispiele, z.B.:)
		  ○ Stockente
		  ○ Karpfen
		  ○ Frosch
		<u>Wirbeltiere - Wirbellose</u>
		• kennzeichnen Wirbeltiere an den besprochenen Beispielen
		• beschreiben exemplarisch den Unterschied zwischen einem Wirbeltier und einem Wirbellosen

	Naturschutz	<u>Biotop- und Artenschutz</u> • beschreiben Grundzüge der Amphibienbiologie mit Schwerpunkt auf der Entwicklung ○ Krötenwanderung
Bau und Leistungen des menschlichen Körpers	***Gesundheitsbewusstes Leben*** *Lecker und gesund*	<u>Ernährung und Verdauung</u> • beschreiben den Weg der Nahrung bei der Verdauung und nennen die daran beteiligten Organe • beschreiben und unterscheiden verschiedene Nahrungsmittel und Inhaltsstoffe der Nahrung (Fette, Eiweiße, Zucker, Ballaststoffe, Mineralstoffe, Vitamine, Wasser) • unterscheiden zwischen Bau- und Betriebsstoffen • beschreiben die Bedeutung der o.g. Inhaltsstoffe für eine ausgewogene Ernährung • beschreiben die Bedeutung einer vielfältigen und ausgewogenen Ernährung und körperlicher Bewegung
	Bewegung – Teamarbeit für den ganzen Körper	<u>Bewegungssystem</u> • beschreiben den Aufbau und die Funktion des menschlichen Skeletts und vergleichen es mit dem eines anderen Wirbeltieres • beschreiben den Aufbau eines Gelenkes und nennen verschiedene Gelenktypen • beschreiben den Bau und die Funktion eines Skelettmuskels <u>Atmung und Blutkreislauf</u> • beschreiben den Aufbau und die Funktion des menschlichen Herzens • beschreiben und erklären den menschlichen Blutkreislauf • beschreiben den Aufbau und die Funktion der menschlichen Lunge • beschreiben den Ablauf der Atmung • beschreiben Organe und Organsysteme als Bestandteile des Organismus und erläutern ihr Zusammenwirken (z.B. zwischen Muskeln und Atmung)

	Aktiv werden für ein gesundheitsbewusstes Leben	<u>Suchtprophylaxe</u> • beschreiben die Bedeutung von Bewegung (Sport) und gesunder Ernährung • nennen Folgen ungesunder Ernährung und erstellen Recherchen zu Ernährungsstörungen (Anorexia, Bulimie, Adipositas)
Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten	***Tiere und Pflanzen im Jahreslauf*** *Ohne Sonne kein Leben*	• bezeichnen die Zelle als funktionellen Grundbaustein von Zellen • beschreiben die im LM beobachtbaren Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen pflanzlichen und tierischen Zellen • beschreiben den Blattaufbau an Modellen • beschreiben den Grundprozess der Photosynthese und ihre Bedeutung für das Leben von Pflanzen und Tieren • beschreiben exemplarisch die Beziehungen zwischen Pflanzen- und Tierarten auf der Ebene der Produzenten und Konsumenten (*Ohne Pflanzen kein Leben!*)

	Pflanzen und Tiere – Leben mit den Jahreszeiten	<u>Pflanzen</u>
		• nennen und beschreiben Frühblüher (Blattaustrieb, Knospen, Blattfall)
		<u>Tiere</u>
		• beschreiben, wie Tiere den Winter überstehen
		  ○ Wärmehaushalt: Unterscheidung Gleich- und Wechselwarme
		  ○ Überwinterung: Winterschlaf/-starre/-ruhe (an den Beispielen Igel, Eichhörnchen, Frosch)

	Extreme Lebensräume – Lebewesen aus aller Welt	• stellen die Angepasstheit einzelner Tierarten (Pflanzenarten) an ihren spezifischen Lebensraum dar ○ Wirbeltiere: ▪ z.B. Pinguin oder Eisbär als Vertreter von Polarregionen ▪ z.B. Kamel als Beispiel für Wüstentiere ○ Wirbellose: ▪ z.B. Käfer - Entwicklung
Überblick und Vergleich von Sinnesorganen des Menschen	***Die Umwelt erleben: die Sinnesorgane*** *Sicher im Straßenverkehr – Sinnesorgane helfen* *Tiere als Sinnesspezialisten*	Menschliches Auge (oder Ohr) • beschreiben Bau und Funktion der Bestandteile des Auges (räumliches Sehen, Schutz und Schädigungen der Augen • beschreiben die Zusammenarbeit von Sinnesorganen und Nervensystem bei Informationsaufnahme, - weiterleitung und -verarbeitung • nennen und beschreiben besondere Sinnesleistungen bei Tieren ○ Ultraschall bei der Fledermaus ○ Kommunikation und Orientierung unter Wasser: (Delphine)
Sexualerziehung **(Es gelten die Richtlinien zur Sexualerziehung!)**	*Veränderungen in der Pubertät* *Bau und Funktion der Geschlechtsorgane* *Paarbindung, Geschlechtsverkehr, Empfängnis, Empfängnisverhütung* *Schwangerschaft und Geburt*	• Sammeln Aspekte zu physischen und psychischen Veränderungen in der Pubertät • beschreiben und vergleichen die Geschlechtsorgane von Mann und Frau und erläutern deren wesentliche Funktion • unterscheiden zwischen primären und sekundären Geschlechtsmerkmalen • vergleichen Ei- und Spermienzelle und beschreiben den Vorgang der Befruchtung • nennen Möglichkeiten der Empfängnisverhütung • nennen die Verschmelzung von Ei- und Spermienzelle als Merkmal für die geschlechtliche Fortpflanzung bei Menschen und Tieren • erklären die Bedeutung von Zellteilung für das Wachstum

	Entwicklung vom Säugling zum Kleinkind	• beschreiben die Individualentwicklung des Menschen • nennen die Vererbung als Erklärung für Ähnlichkeiten und Unterschiede von Eltern und Nachkommen auf phänotypischer Ebene

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. • recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus. • 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.