



Hermann-Vöchting-Gymnasium Blomberg

Schulinterner Lehrplan Biologie

Sekundarstufe I

(Fassung vom 23.01.2023)

1 Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

Das Hermann-Vöchting-Gymnasium ist das einzige Gymnasium der Stadt Blomberg. Es ist eine Schule mit ländlichem Charakter im Grenzbereich von Ostwestfalen und Niedersachsen. Das HVG ist in der Sekundarstufe I in der Regel vierzünftig und wird als Halbtagsgymnasium geführt.

In der Erprobungsstufe der Sekundarstufe I verteilen sich die Biologiestunden auf zwei Stunden in der Klasse 5 und auf eine zwei Stunden epochal auf ein Halbjahr begrenzt in der Klasse 6. Der Unterricht findet grundsätzlich als Doppelstunde statt.

In der Mittelstufe der Sekundarstufe I wird das Fach Biologie jeweils als Doppelstunde in den Jahrgängen 8, und 10 sowie als Doppelstunde epochal auf ein Halbjahr begrenzt in der Stufe 9 durchgeführt.

Es besteht eine Kooperation mit dem NABU-Ortsverband Blomberg, wodurch sich zusätzliche (teils außerschulische) Angebote im Umweltschutz und der Erkundung der Umwelt (Bsp. Vogelstimmenexkursion) ergeben. Experimentelle Laborarbeit wird in Tageskursen am teutolab der Universität Bielefeld an Schülerinnen und Schüler der Oberstufe vermittelt. Hinzu kommen verschiedene Tagesexkursionen, z.B. zur Adlerwarte Berlebeck oder einem nahe gelegenen landwirtschaftlichen Betrieb.

Die Naturschutz-AG und die MINT-AG sind weitere Möglichkeiten für interessierte Schülerinnen und Schüler Bereiche der Biologie über die schulischen Inhalte hinaus zu vertiefen.

Schülerinnen und Schüler aller Klassen- und Jahrgangsstufen werden zur Teilnahme an verschiedenen Wettbewerben (Internationale Biologie-Olympiade, bio-logisch, ...) ermuntert.

Für die Sekundarstufe I ist das Lehrwerk „bioskop“ eingeführt. In der Sekundarstufe II wird das Lehrwerk Biologie Oberstufe des Cornelsen-Verlages verwendet. Ein Lehrwerk-Wechsel ist mit dem Übergang zu G9 geplant.

Aktuell unterrichten vier Vollzeitkräfte sowie 2 Teilzeitkräfte in Festanstellung das Fach Biologie in der Sekundarstufe I und II. Es sind drei Fachräume mit Experimentiermöglichkeiten, Prowise bzw. PC und Beamer sowie eine umfangreiche Fachsammlung auf einer Flurebene vorhanden.

2 Entscheidungen zum Unterricht

Die Unterrichtsvorhaben im schulinternen Lehrplan sind die vereinbarte Planungsgrundlage des Unterrichts. Sie bilden den Rahmen zur systematischen Anlage und Weiterentwicklung sämtlicher im Kernlehrplan angeführter Kompetenzen, setzen jedoch klare Schwerpunkte. Sie geben Orientierung, welche Kompetenzen in einem Inhaltsfeld besonders gut entwickelt werden können und berücksichtigen dabei die obligatorischen Inhaltsfelder und inhaltlichen Schwerpunkte.

2.1 Unterrichtsvorhaben

In der nachfolgenden *Übersicht über die Unterrichtsvorhaben* wird die für alle Lehrerinnen und Lehrer gemäß Fachkonferenzbeschluss verbindliche Verteilung der Unterrichtsvorhaben dargestellt. Die Übersicht dient dazu, für die einzelnen Jahrgangsstufen allen am Bildungsprozess Beteiligten einen schnellen Überblick über Themen bzw. Fragestellungen der Unterrichtsvorhaben unter Angabe besonderer Schwerpunkte in den Inhalten und in der Kompetenzentwicklung zu verschaffen. Dadurch soll verdeutlicht werden, welches Wissen und welche Fähigkeiten in den jeweiligen Unterrichtsvorhaben besonders gut zu erlernen sind und welche Aspekte deshalb im Unterricht hervorgehoben thematisiert werden sollten. Unter den Hinweisen des Übersichtsrasters werden u.a. Möglichkeiten im Hinblick auf inhaltliche Fokussierungen und interne Verknüpfungen sowie Möglichkeiten der Vertiefung ausgewiesen.

Bei Synergien und Vernetzungen bedeutet die Pfeilrichtung ←, dass auf Lernergebnisse anderer Bereiche zurückgegriffen wird (*aufbauend auf ...*), die Pfeilrichtung →, dass Lernergebnisse später fortgeführt werden (*grundlegend für ...*).

Der ausgewiesene Zeitbedarf versteht sich als grobe Orientierungsgröße, die nach Bedarf über- oder unterschritten werden kann. Abweichungen über die notwendigen Absprachen hinaus sind im Rahmen des pädagogischen Gestaltungsspielraumes der Lehrkräfte möglich. Sicherzustellen bleibt allerdings auch hier, dass im Rahmen der Umsetzung der Unterrichtsvorhaben insgesamt alle Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans Berücksichtigung finden.

5. Klasse			
Unterrichtsvorhaben (UV)	Inhaltsfelder (IF) Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Vorschläge zur methodischen Konkretisierung
UV 5.1: Einstieg in das Fach Biologie	IF1: Naturwissenschaft Biologie – Merkmale von Lebewesen (I) <ul style="list-style-type: none"> • Kennzeichen von Lebewesen • Lebensräume in unserer Nachbarschaft 	UF3: Ordnung und Systematisierung <ul style="list-style-type: none"> • Kriterien anwenden K1: Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> • Heftführung 	
UV 5.2: Tiergerechter Umgang mit Haus- und Nutztieren <i>Wie sind Lebewesen durch Züchtung gezielt verändert worden?</i> <i>Wie können Landwirte ihr Vieh tiergerecht halten?</i>	IF1: Der Hund – das älteste Haustier des Menschen <ul style="list-style-type: none"> • Abstammung vom Wolf • Der Hund als Säugetier • <i>Verhalten und Kommunikation</i> • <i>Hunderassen</i> • <i>Hundehaltung</i> Exemplarische Erarbeitung des Nutzens von Pflanzen und Tieren für die menschliche Ernährung <ul style="list-style-type: none"> • Tierbeispiele: Rind, Huhn, Schwein, Biene • Pflanzenbeispiele: Kartoffel, Getreide 	B1: Fakten- und Situationsanalyse <ul style="list-style-type: none"> • Interessen beschreiben B2: Bewertungskriterien und Handlungsoptionen <ul style="list-style-type: none"> • Werte und Normen K2: Informationsverarbeitung <ul style="list-style-type: none"> • Recherche • Informationsentnahme <u>VB</u> verschiedene Formen der Nutztierhaltung beschreiben und in Hinblick auf ausgewählte Kriterien erörtern können (VB Ü, VB B, Z3, Z5) <u>BNE</u> Kreislaforientierte ökologische Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • (Film-)Analyse zur Körpersprache des Hundes • Stationenlernen zum Rind (Unterricht Biologie Nr. 259) • Prinzipien artgerechter Tierhaltung erarbeiten (Tierschutzgesetz) • Internetrecherche zu ausgewählten Themen • Besuch eines landwirtschaftlichen Betriebes (Unterrichtsgang, ggf. Absprache mit Erdkunde) • Besuch beim Imker (Absprache mit NABU Blomberg: Hornissenexperte und Imker) • Analyse von Tierpräparaten heimischer Waldbewohner (Waldbus der Kreisjägerschaft)

5. Klasse			
Unterrichtsvorhaben (UV)	Inhaltsfelder (IF) Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Vorschläge zur methodischen Konkretisierung
UV 5.3: Angepasstheit von Tieren an verschiedenen Lebensräumen	IF1: Tiere in unserer Nachbarschaft <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Tierbeispiele eines selbst gewählten Lebensraumes (z.B. Wald – Specht // Boden – Maulwurf // Teich – Karpfen // Terrarium - Schlange) • Kennzeichen der Wirbeltiere an den besprochenen Beispielen • <i>Überwinterungsstrategien von gleich- und wechselwarmen Tieren</i> • <i>Vergleich von Wirbellosen und Wirbeltieren: Insekten (z.B. Mehlwürmer), Regenwurm</i> 	UF3: Ordnung und Systematisierung <ul style="list-style-type: none"> • kriteriengeleiteter Vergleich UF4: Übertragung und Vernetzung <ul style="list-style-type: none"> • Konzeptbildung zu Wirbeltierklassen E5: Auswertung und Schlussfolgerung <ul style="list-style-type: none"> • Messdaten vergleichen K3: Präsentation Darstellungsformen <u>MKR</u> 1.2, 2.1, 2.2, 4.1 <u>BNE</u> <i>Biotop und Artenschutz lokal und global</i>	verbindliche Referatsreihe: geleitete Erstellung eines Medienprodukts (PPP) (MKR 1.2, 2.1, 2.2, 4.1) <ul style="list-style-type: none"> • selbstständiges Beschaffen, Sammeln und Ordnen von Informationen • Festlegung von Kriterien für die Ergebnispräsentation LC: Gruppenpuzzle zu Überwinterungsstrategien; dabei gezielte Anwendung von Lesestrategien

5. Klasse			
Unterrichtsvorhaben (UV)	Inhaltsfelder (IF) Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Vorschläge zur methodischen Konkretisierung
UV 5.4: Bauplan der Blütenpflanzen, Fortpflanzung, Entwicklung und Verbreitung bei Samenpflanzen	IF1: Vielfalt und Anpassungen von Lebewesen Vielfalt und Anpassungen von Samenpflanzen <ul style="list-style-type: none"> • Grundbauplan • Funktionszusammenhang der Pflanzenorgane • Bedeutung der Fotosynthese Keimung <ul style="list-style-type: none"> • Fortpflanzung • Ausbreitung • Artenkenntnis 	E2: Wahrnehmung und Beobachtung <ul style="list-style-type: none"> • genaues Beschreiben • Präparation von Blüten E4: Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"> • Faktorenkontrolle bei der Planung von Experimenten • Bestimmung E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten <ul style="list-style-type: none"> • Schritte der Erkenntnisgewinnung • Bestimmungsschlüssel K1: Dokumentation Pfeildiagramme zu Stoffflüssen K2: Informationsverarbeitung <ul style="list-style-type: none"> • Arbeit mit Abbildungen und Schemata <u>MKR</u> 6.2: Algorithmen in einem Bestimmungsschlüssel erkennen	<ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung der Blüte mithilfe einer Lupe • Anfertigung einer beschrifteten Zeichnung (Blütendiagramm) • Exkursion: Bestimmung von Blütenpflanzen - MKR 6.2: Algorithmen in einem Bestimmungsschlüssel erkennen

5. Klasse			
Unterrichtsvorhaben (UV)	Inhaltsfelder (IF) Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Vorschläge zur methodischen Konkretisierung
UV 5.5: Lebewesen bestehen aus Zellen	IF1: Vielfalt und Anpassungen von Lebewesen Naturwissenschaft Biologie-Merkmale von Lebewesen (II) <ul style="list-style-type: none"> • Die Zelle als strukturelle Grundeinheit von Organismen • Schritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung 	E2: Wahrnehmung und Beobachtung <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Mikroskopieren E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten <ul style="list-style-type: none"> • Einführung an einem einfachen Experiment K1: Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> • einfaches Protokoll 	<ul style="list-style-type: none"> • Mikroskopierführerschein: Aufbau des Mikroskops • Mikroskopieren und Zeichnen • Erstellung verschiedener Präparate • Vergleich tierischer und pflanzlicher Zellen
UV 5.6: Bewegungsapparat <i>Wie arbeiten Knochen und Muskeln bei der Bewegung zusammen?</i>	IF2: Mensch und Gesundheit <ul style="list-style-type: none"> • Skelett des Menschen • Muskulatur • Gelenke • Haltungsschäden 	E4: Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"> • Experiment planen und Handlungsschritte nachvollziehen E5: Auswertung und <ul style="list-style-type: none"> • Schlussfolgerung K1: Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> • Diagramm <u>VB</u> Empfehlungen zur Gesunderhaltung des Körpers unter Verwendung von biologischem Wissen entwickeln (VB B, Z1, Z3)	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten am Skelett • Untersuchung und Übung zur Zusammenarbeit von Muskeln (Synergisten, Antagonisten) • Gelenkmodelle • Versuch: „Kreidegelenk“ mit und ohne Wachs • Sitzschulung • Wirbelsäulenmodelle aus Draht: Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Form und Tragfähigkeit

6. Klasse

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Vorschläge zur methodischen Konkretisierung
<p>UV 6.1: Atmung und Blutkreislauf – Nahrungsaufnahme allein reicht nicht</p> <p><i>Warum ist Atmen lebensnotwendig?</i></p> <p><i>Wie kommt der Sauerstoff in unseren Körper und wie wird er dort weiter transportiert?</i></p> <p><i>Wie ist das Blut zusammengesetzt und welche weiteren Aufgaben hat es?</i></p> <p><i>Warum ist Rauchen schädlich?</i></p>	<p>IF2: Mensch und Gesundheit</p> <p>Atmung und Blutkreislauf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bau und Funktion der Atmungsorgane • Gasaustausch in der Lunge • Blutkreislauf • Bau und Funktion des Herzens • Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes • Gefahren von Tabakkonsum 	<p>UF4: Übertragung und Vernetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alltagsvorstellungen hinterfragen <p>E6: Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modell als Mittel zur Erklärung <p>B4: Stellungnahme und Reflexion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungen begründen <p>K2: Informationsverarbeitung Fachtexte, Abbildungen, Schemata</p> <p><u>VB</u> Die Folgen des Tabakkonsums für den Organismus erläutern (VB B, Z3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • einfache Experimente zu Atem- und Herzfrequenz • Luftzusammensetzung untersuchen: Experiment zur Atemspende bei Wiederbelebung • Mikroskopieren von Blutfertigpräparaten (Achtung: Sicherheitsbestimmungen) • Arbeiten mit Modellen: Herz-Kreislauf-Modell, Lungenmodell

6. Klasse

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Vorschläge zur methodischen Konkretisierung
<p>UV 6.2: Nahrung – Energie für den Körper</p> <p><i>Woraus besteht unsere Nahrung?</i></p> <p><i>Wie ernähren wir uns gesund?</i></p> <p><i>Was geschieht mit der Nahrung auf ihrem Weg durch den Körper?</i></p>	<p>IF2: Mensch und Gesundheit</p> <p>Ernährung und Verdauung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nahrungsbestandteile und ihre Bedeutung • ausgewogene Ernährung • Verdauungsorgane und Verdauungsvorgänge 	<p>E4: Untersuchung und Experiment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweisreaktionen <p>E6: Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modell als Mittel zur Erklärung <p>B4: Stellungnahme und Reflexion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewertungen begründen <p>K1: Dokumentation Protokoll</p> <p><u>VB</u> Lebensmittel anhand von ausgewählten Qualitätsmerkmalen beurteilen (VB Ü, VB B, Z5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einfache Experimente zum Nachweis von Nährstoffen • Gesundheitstage: „Gesundes Frühstück“ • Lebensmittel anhand von ausgesuchten Qualitätsmerkmalen beurteilen • Weg der Nahrung durch den Körper (Torsi, Gruppenpuzzle)

6. Klasse

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Vorschläge zur methodischen Konkretisierung
<p>UV 6.3: Pubertät und Fortpflanzung</p> <p><i>Wie verändern sich Jugendliche in der Pubertät?</i></p> <p><i>Wozu dienen die Veränderungen?</i></p> <p><i>Wie beginnt menschliches Leben?</i></p> <p><i>Wie entwickelt sich der Embryo?</i></p>	<p>IF 3: Sexualerziehung</p> <ul style="list-style-type: none"> • körperliche und seelische Veränderungen in der Pubertät • Bau und Funktion der Geschlechtsorgane • Körperpflege und Hygiene • Geschlechtsverkehr • Befruchtung • Schwangerschaft • Empfängnisverhütung 	<p>UF1: Wiedergabe und Erläuterung</p> <p>UF 4: Übertragung und Vernetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenhang der Organisationsebenen: Wachstum durch Vermehrung von Zellen <p>K3: Präsentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • bildungssprachlich angemessene Ausdrucksweise 	<p>Elternbrief vor Beginn der Unterrichtsreihe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fragenbox für Schülerfragen • nach Geschlechtern getrennte Kleingruppenarbeit • Präsentation von Hygieneartikeln und Verhütungsmitteln • Anwendung eines Kondoms • Zyklus und Menstruationskalender

JAHRGANGSSTUFE 8

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p>UV 8.1: Erkunden eines Ökosystems</p> <p><i>Woraufhin können wir „unser“ Ökosystem untersuchen?</i></p> <p><i>Wie ist der Lebensraum strukturiert?</i></p> <p><i>Welche abiotischen Faktoren wirken in verschiedenen Teilbiotopen?</i></p> <p><i>Welche Arten finden sich in verschiedenen Teilbiotopen?</i></p> <p><i>Wie beeinflussen abiotische Faktoren das Vorkommen von Arten?</i></p> <p><i>Wie können Arten in ihrem Lebensraum geschützt werden?</i></p> <p align="right">ca. 10 Ustd.</p>	<p>IF 4: Ökologie und Naturschutz</p> <p>Merkmale eines Ökosystems</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkundung eines heimischen Ökosystems, • charakteristische Arten und ihre jeweiligen Angepasstheiten an den Lebensraum • biotische Wechselwirkungen • Artenkenntnis <p>Naturschutz und Nachhaltigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotop- und Artenschutz 	<p>E2: Wahrnehmung und Beobachtung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben von Ökosystemstruktur und Habitaten • Messen von abiotischen Faktoren <p>E4: Untersuchung und Experiment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planung der Untersuchung: Auswahl der zu messenden Faktoren, Festlegung der Datenerfassung, Auswahl der Messmethoden <p><u>BNE</u> Biotop und Artenschutz lokal und global</p> <p><u>VB</u> Umgestaltung der Landschaft durch menschliche Eingriffe unter ökonomischen und ökologischen Aspekten bewerten und Handlungsoptionen im Sinne des Naturschutzes und der Nachhaltigkeit entwickeln. (B2, B3, K4, VB Ü, VB D, Z6)</p>	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i> Exkursion oder Unterrichtsgang</p> <ul style="list-style-type: none"> • z.B. Ökosystem Schulhof und/oder Blomberger Stadtwald (Bestandsaufnahme; Klärung der Grundbegriffe am Beispiel) <p>Angepasstheiten: Fokus auf zwei abiotische Faktoren und biotischen Faktor Konkurrenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • ökologische Nische, z.B. Zusammenleben der verschiedenen Spechtarten <p>Biotopschutz: Betrachtung einer Leitart</p> <p><i>...zur Vernetzung</i> ← IF 1 Vielfalt und Angepasstheiten von Lebewesen → IF 5 Evolution</p>

JAHRGANGSSTUFE 8

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p>UV 8.2: Pilze und ihre Rolle im Ökosystem</p> <p><i>Wie unterscheiden sich Pilze von Pflanzen und Tieren?</i></p> <p><i>Wo kommen Pilze im Ökosystem vor und in welcher Beziehung stehen sie zu anderen Lebewesen?</i></p> <p align="right">ca. 4 Ustd.</p>	<p>IF 4: Ökologie und Naturschutz</p> <p>Merkmale eines Ökosystems</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkundung eines heimischen Ökosystems • Einfluss der Jahreszeiten • charakteristische Arten und ihre Anpassungen an den Lebensraum • biotische Wechselwirkungen • ökologische Bedeutung von Pilzen und ausgewählten Wirbellosen • Artenkenntnis 	<p>UF3: Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergleich Pilz – Tier – Pflanze • verschiedene biotische Beziehungen 	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i></p> <p>biotische Wechselwirkungen: Parasitismus, Symbiose und saprobiontische Lebensweise (Materialhinweis UB Pilze 405/2015)</p> <p>Bau der Pilze: nur grundlegend im Kontrast zu Pflanzen und Tieren Artenkenntnis: Fokussierung auf wenige, häufige Arten</p> <p><i>...zur Vernetzung</i></p> <p>← UV: Bau der Pflanzenzelle → UV: Stoffkreisläufe, Destruenten</p>
<p>UV 8.3: Bodenlebewesen und ihre Rolle im Ökosystem</p> <p><i>Warum wächst der Waldboden nicht jedes Jahr höher?</i></p> <p><i>Welche Wirbellosen finden wir im Falllaub?</i></p> <p><i>Welche ökologische Bedeutung haben Wirbellose im Waldboden?</i></p> <p align="right">ca. 4 Ustd.</p>	<p>IF 4: Ökologie und Naturschutz</p> <p>Merkmale eines Ökosystems</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakteristische Arten und ihre Anpassungen an den Lebensraum, • ausgewählte Wirbellosen-Taxa • ökologische Bedeutung von Pilzen und ausgewählten Wirbellosen • Artenkenntnis 	<p>UF3: Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über in der Streu lebende Taxa 	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i></p> <p>Untersuchung von Streu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fakultativ: Fokussierung der Assel, Bestimmung der verschiedenen Arten mit Bestimmungsschlüssel, Ableitung von Anpassungen <p><i>...zur Vernetzung</i></p> <p>← UV: Pilze als Destruenten → UV: Stoffkreisläufe: Destruenten</p>

JAHRGANGSSTUFE 8

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p>UV 8.4: Mechanismen der Evolution</p> <p><i>Wie lassen sich die Anpasstheiten von Arten an die Umwelt erklären?</i></p> <p align="right">ca. 8 Ustd.</p>	<p>IF 5: Evolution</p> <p>Grundzüge der Evolutions-theorie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variabilität • natürliche Selektion • Fortpflanzungserfolg <p>Entwicklung des Lebens auf der Erde</p> <ul style="list-style-type: none"> • biologischer Artbegriff 	<p>UF4: Übertragung und Vernetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mechanismus der Art-umwandlung <p>E2: Wahrnehmung und Beobachtung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen wahrnehmen <p>E6 Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellvorstellung (Züchtung) zur Erklärung anwenden 	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i> Fokussierung auf gegenwärtig beobachtbare evolutive Prozesse der Artumwandlung, z.B. durch Referate zu Groppe, Mönchsgrasmücke, Krähen (MKR 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4)</p> <p><i>...zur Vernetzung</i> ← UV Nutztiere, Züchtung ← UV Anpasstheiten → UV Genetik</p> <p>LC: Entstehung des langen Giraffenhalses durch natürliche Selektion (Erstellung einer Concept Map als Methode zur Texterarbeitung)</p>
<p>UV 8.5: Der Stammbaum des Lebens</p> <p><i>Wie hat sich das Leben auf der Erde entwickelt?</i></p> <p align="right">ca. 6 Ustd.</p>	<p>IF 5: Evolution</p> <p>Entwicklung des Lebens auf der Erde</p> <ul style="list-style-type: none"> • zeitliche Dimension der Erdzeitalter • Leitfossilien • natürliches System der Lebewesen • Evolution der Landwirbeltiere 	<p>E2 Wahrnehmung und Beobachtung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen wahrnehmen <p>E5: Auswertung und Schlussfolgerung</p> <p>K4: Argumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • naturwissenschaftliche Denkweise 	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung</i> Rekonstruktion von Stammbaumhypothesen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der Leitfossilien/Archaeopteryx-Nachbildung aus der Sammlung • Erstellung einer Erdzeitalteruhr zur Verdeutlichung der zeitlichen Dimensionen

JAHRGANGSSTUFE 8

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
			<p>...zur Vernetzung ← UV: Wirbeltiere in meiner Umgebung</p> <p>...zu Synergien ⇔ Geschichte</p>
<p>UV 8.6: Evolution des Menschen</p> <p><i>Wie entstand im Laufe der Evolution der heutige Mensch?</i></p> <p><i>Evolution – nur eine Theorie?</i></p> <p align="right">ca. 6 Ustd.</p>	<p>IF 5: Evolution</p> <p>Evolution des Menschen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merkmalsänderungen im Verlauf der Hominiden-Evolution 	<p>E2: Wahrnehmung und Beobachtung</p> <ul style="list-style-type: none"> • anatomische Veränderungen wahrnehmen <p>E5: Auswertung und Schlussfolgerung</p> <p>E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theoriebegriff 	<p>...zur Schwerpunktsetzung Fokussierung auf <i>Australopithecus</i>, <i>Homo erectus</i> und <i>Homo sapiens/Homo neander-thalensis</i></p> <p>LC: Gruppenpuzzle zu den oben genannten Vor- und Frühmenschen (Anwendung der Lesestrategien)</p> <p>...zu Synergien ⇔ Geschichte → Religion</p>
<p>UV 8.7: Ökologie im Labor</p> <p><i>Wie lässt sich Angepasstheit unter Laborbedingungen untersuchen?</i></p>	<p>IF 4: Ökologie und Naturschutz</p> <p>Merkmale eines Ökosystems</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkundung eines heimischen Ökosystems 	<p>E2: Wahrnehmen, Beobachten</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Mikroskopie) Untersuchung Pflanzenzelle <p>E3: Vermutung und Hypothese</p> <ul style="list-style-type: none"> • begründete Vermutungen zur Blattstruktur und zur Habitatpräferenz <p>E4: Untersuchung und Experiment</p>	<p>...zur Schwerpunktsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versuche mit Asseln zur Habitat- (hell/dunkel; nass/trocken) und Nahrungspräferenz

JAHRGANGSSTUFE 8

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p align="center">ca. 4 Ustd.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • charakteristische Arten und ihre Anpassungen an den Lebensraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung des Umgangs mit dem Mikroskop • Faktorenkontrolle bei Überprüfung der Habitatpräferenz 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der Fertigpräparate (Anpassungen in der Blattstruktur) aus der Sammlung zur Mikroskopie <p><i>...zur Vernetzung</i></p> <p>← UV: Einführung in das Mikroskopieren</p> <p>← UV: mögliche evolutive Erklärung von Anpassungen</p> <p>← UV: Anpassungen</p>
<p>UV 8.8: Energiefluss und Stoffkreisläufe im Ökosystem</p> <p><i>Wie lässt sich zeigen, dass Pflanzen energiereiche Stoffe aufbauen können?</i></p> <p><i>Welche Bedeutung hat die Fotosynthese für Pflanzen und Tiere?</i></p> <p align="center">ca. 8 Ustd.</p>	<p>IF 4: Ökologie und Naturschutz</p> <p>Energiefluss und Stoffkreisläufe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundprinzip der Photosynthese und des Kohlenstoffkreislaufs • Nahrungsbeziehungen und Nahrungsnetze • Energieentwertung 	<p>E6: Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vereinfachung in Schemata • kritische Reflexion <p>E5: Auswertung und Schlussfolgerung</p> <p>E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Schemata und Experimenten 	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i></p> <p>Historische Experimente: VAN HELMONT/PRIESTLEY</p> <p>Modellversuch zu den Eigenschaften von Räuber-Beute-Beziehungen (erste Annäherung an Lotka-Volterra-Gesetzmäßigkeiten)</p> <p><i>...zur Vernetzung</i></p> <p>← UV: Bedeutung der Fotosynthese</p> <p><i>... zu Synergien</i></p> <p>→ Physik UV: Energieumwandlungsketten</p>

JAHRGANGSSTUFE 8

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
			← Chemie UV: Energieumwandlung bei chemischen Reaktionen Kohlenstoffkreislauf → Chemie UV
<p>UV 8.9: Biodiversität und Naturschutz</p> <p><i>Wie entwickelt sich ein Lebensraum ohne menschlichen Einfluss?</i></p> <p><i>Wieso ist der Schutz von Biodiversität so wichtig?</i></p> <p><i>Wie muss eine Landschaft strukturiert sein, damit Insektenvielfalt möglich ist?</i></p> <p align="right">ca. 8 Ustd.</p>	<p>IF 4: Ökologie und Naturschutz</p> <p>Naturschutz und Nachhaltigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen • Biotop- und Artenschutz 	<p>B1: Fakten- und Situationsanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vielfalt der Einflussfaktoren auf das Insektensterben <p>B2: Bewertungskriterien und Handlungsoptionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuelle, gesellschaftliche und politische Handlungsmöglichkeiten <p><u>BNE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ökologische Auswirkungen der globalen Nutzung von Rohstoffen und mögliche Alternativen - Biotop und Artenschutz lokal und global <p><u>VB</u></p> <p>Umgestaltung der Landschaft durch menschliche Eingriffe unter ökonomischen und ökologischen Aspekten bewerten und Handlungsoptionen im Sinne des Naturschutzes und der Nachhaltigkeit entwickeln.</p>	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i></p> <p>Sukzession am Beispiel der Entwicklung einer Brache</p> <p>Begründung des Naturschutzes</p> <p>konkrete Beispiele für Handlungsoptionen mit lokalem Bezug (Aufforstung Blomberger Stadtwald nach Fichtensterben durch Borkenkäferbefall)</p> <p>Nutzung des Biotopkatasters (MKR 2.2: Informationsauswertung, Medienkonzept der Schule)</p> <p>Fakultativ: Experteninterview mit Imker (NABU-Kooperation)</p> <p><i>...zur Vernetzung</i></p> <p>← UV: Zusammenhang von Biotop- und Artenschutz</p>

JAHRGANGSSTUFE 8

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
		(B2, B3, K4, VB Ü, VB D, Z6)	
<p>UV 8.10: Menschliche Sexualität</p> <p><i>Worin besteht unsere Verantwortung in Bezug auf sexuelles Verhalten und im Umgang mit unterschiedlichen sexuellen Orientierungen und Identitäten?</i></p> <p align="right">ca. 8 Ustd.</p>	<p>IF 8: Sexualerziehung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit der eigenen Sexualität • Verhütung 	<p>B1: Fakten- und Situationsanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterscheidung von Fakten und Wertungen (geschlechtliche Orientierung und Identität) <p>B4: Stellungnahme und Reflexion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verantwortung für sich selbst und Verantwortung der Anderen 	<p><i>...zur Schwerpunktsetzung</i></p> <p>altersgemäßes Grundwissen über Verhütungsmethoden, sexuelle Orientierung</p> <p><i>...zur Vernetzung</i></p> <p>← UV: körperliche und psychische Veränderungen in der Pubertät</p> <p>← UV: Verhütung</p> <p>→ UV: Verhütung, Thematisierung der Datenerhebung, hormonelle Details</p>

Glossar

Kursiv = fakultativ

MKR = Medienkompetenzrahmen

VB = Verbraucherbildung aus Leitlinie Bildung für nachhaltige Entwicklung, Schule in NRW Nr. 9052, Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 9052, 1. Auflage 2019

KLP = Kernlehrplan für die Sekundarstufe I Gymnasium in Nordrhein-Westfalen Biologie, Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 3413 1. Auflage 2019

LC: Lesecurriculum/sprachsensible Bildung

BNE: Bildung für nachhaltige Entwicklung

2.2 Grundsätze der fachdidaktischen und fachmethodischen Arbeit

Die Fachschaft Biologie hat sich unter Rückgriff auf den Kernlehrplan Biologie des Landes NRW auf die folgenden fachlichen Grundsätze geeinigt:

- 1.) Der Biologieunterricht orientiert sich an den im gültigen Kernlehrplan ausgewiesenen, obligatorischen Kompetenzen.
- 2.) Der Biologieunterricht ist problemorientiert und an Unterrichtsvorhaben und Kontexten ausgerichtet. Die Problemstellungen sind authentisch und motivierend. Hinsichtlich der Komplexität sind sie altersgemäß eingegrenzt und angepasst.
- 3.) Der Biologieunterricht ist lerner- und handlungsorientiert, d.h. im Fokus steht das Erstellen von Lernprodukten durch die Lerner.
- 4.) Der Biologieunterricht ist kumulativ, d.h. er knüpft an die Vorerfahrungen und das Vorwissen der Lernenden an und ermöglicht das Erlernen von neuen Kompetenzen.
- 5.) Der Biologieunterricht fördert vernetzendes Denken und zeigt dazu eine über die verschiedenen Organisationsebenen bestehende Vernetzung von biologischen Konzepten und Prinzipien mithilfe von Basiskonzepten auf.
- 6.) Der Biologieunterricht ist fachübergreifend anschlussfähig. Er zeigt zentrale Ideen und Konzepte unter Nutzung von Synergien zwischen den naturwissenschaftlichen Fächern auf.
- 7.) Der Biologieunterricht folgt dem Prinzip der Exemplarizität und gibt den Lernenden die Gelegenheit, Strukturen und Gesetzmäßigkeiten möglichst anschaulich in den ausgewählten Problemen zu erkennen.
- 8.) Der Biologieunterricht bietet nach Produkt-Erarbeitungsphasen immer auch Phasen der Metakognition, in denen zentrale Aspekte von zu erlernenden Kompetenzen reflektiert werden.
- 9.) Im Biologieunterricht spielen Experimente eine wichtige Rolle. Experimente werden überlegt und zielgerichtet eingesetzt und dienen dem Erkenntnisprozess und der Klärung von Fragestellungen. Systematisch versucht der Biologieunterricht bei den Schülerinnen und Schülern nach und nach Kompetenzen zur selbstständigen Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten aufzubauen.
- 10.) Der Biologieunterricht schafft, wenn möglich, Begegnungen mit dem lebendigen Objekt (z.B. durch Nutzung der Präparate in der Sammlung) und ermöglicht den Aufbau einer unmittelbaren Beziehung zur Natur (z.B. durch Unterrichtsgänge).
- 11.) Der Biologieunterricht verfolgt das Ziel, alle Lernenden kognitiv zu aktivieren, indem es eine Variation hinsichtlich der Lernaufgaben und Lernformen gibt. Im Sinne der individuellen Förderung werden sowohl Lernhilfen im Hinblick auf Lernschwierigkeiten als auch herausfordernde zusätzliche Angebote für besonders leistungsstarke Schülerinnen und Schüler bereitgehalten.
- 12.) Im Biologieunterricht kommen immer wieder auch kooperative Lernformen zum Einsatz, die die Interaktion und Kommunikation der Schülerinnen und Schüler in fachlichen Kontexten fördern.
- 13.) Der Biologieunterricht ist in seinen Anforderungen und im Hinblick auf die zu erreichenden Kompetenzen für die Lerner transparent.
- 14.) Im Biologieunterricht werden Diagnoseinstrumente zur Feststellung des jeweiligen Kompetenzstandes der Schülerinnen und Schüler durch die Lehrkraft, aber auch durch den Lerner selbst eingesetzt.
- 15.) Der Biologieunterricht bietet immer wieder auch Phasen der Übung.
- 16.) Digitale Medien und Werkzeuge werden im Biologieunterricht u.a. zur Verständnisförderung und Unterstützung des Lernprozesses (z.B. bei der Erarbeitung eines Gegenstands) sowie zur Erstellung von Lernprodukten (z.B. Erklärvideos, Präsentationen, usw.) genutzt.

- 17.) Der Biologieunterricht bietet die Gelegenheit zum selbstständigen Wiederholen und Aufarbeiten von verpassten Unterrichtsstunden, indem z.B. der Kursraum in IServ zum Bereitstellen von Unterrichtsmaterialien für erkrankte Schülerinnen und Schüler genutzt wird.

2.3 Grundsätze der Leistungsbewertung

Das HVG möchte die Leistungsüberprüfung und –bewertung so transparent, realistisch und nachvollziehbar wie möglich gestalten. Hierzu hat die Fachkonferenz auf Grundlage von §6 APO-S I und § 48 SchulG sowie den Angaben in Kapitel 3 Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung des Kernlehrplans die folgenden Vereinbarungen zu Bewertungskriterien sowie deren Gewichtung getroffen.

Überfachliche Grundsätze:

1. Die Leistungsüberprüfung orientiert sich sowohl an **festgelegten Normen** als auch an den tatsächlich **erreichten Ergebnissen**. Dabei ist sie nicht allein auf den kognitiven Bereich ausgerichtet, also auf die Wiedergabe von Sachverhalten aus einem abgegrenzten Themenfeld, sondern soll vor allem problemlösendes Denken fördern und den Aufbau von neuen Kompetenzen ermöglichen, also alltagstauglich sein. Der Sinn einer Prüfung soll den Schülerinnen und Schülern deutlich sein und sie sollen erfahren, was sie bereits beherrschen und in welchen Bereichen sie sich noch verbessern können bzw. müssen. In diesem Sinne orientiert sich die Leistungsbewertung am HVG zunächst vor allem an bereits vorhandenen **Stärken**. Die Schülerinnen und Schüler sollen die Möglichkeit haben, Gelerntes erfolgreich anzuwenden und die Fehler zu nutzen, sich weiter zu verbessern. Es geht also grundsätzlich eher um das „Heben von Schätzen“ als um die Suche nach Defiziten.

2. Auf der **inhaltlich-fachlichen sowie auf der methodisch-strategischen Ebene** können Leistungen in **drei Anforderungsbereiche** unterteilt werden, die in der Praxis in enger Beziehung zueinander stehen. Im ersten Anforderungsbereich geht es darum, eine Sache zu wissen bzw. zu beherrschen und wiedergeben zu können. Im zweiten Anforderungsbereich kommt es darauf an, das Wissen anzuwenden, indem es z.B. auf die Lösung einer anderen Fragestellung übertragen wird. Im dritten Anforderungsbereich geht es schließlich darum, sich noch weiter vom ursprünglichen Lerngegenstand zu lösen und einen Sachverhalt umfassender zu begründen, zu beurteilen oder abzuwägen, Probleme zu vernetzen und neue Fragen zu stellen.

3. Weiterhin sind die **sozial-kommunikativen Lernziele** zu berücksichtigen und werden natürlich ebenfalls bewertet. Zuhören, im Team arbeiten, sich in andere einfühlen, Konflikte lösen, präsentieren oder Gespräche leiten sind Schlüsselqualifikationen, die im Arbeitsleben und allen anderen sozialen Gemeinschaften von zentraler Bedeutung sind. Sie müssen deshalb auch in der Schule trainiert und entwickelt werden.

4. Neben der Norm- und Ergebnisorientierung ist bei der Leistungsbeurteilung der Bezug zur **individuellen Förderung** wichtig. Dabei geht es darum, ganz persönliche Lernfortschritte, aber auch Entwicklungsbedarfe aufzuzeigen und Anreize für die weitere eigene Lernentwicklung zu geben. In diesem Zusammenhang spielt auch die eigene **Anstrengungsbereitschaft** eine wichtige Rolle.

5. Man muss sich darüber bewusst sein, dass die Leistungsbewertung in der Schule bis zu einem gewissen Grad auch über die Zukunftschancen der Schülerinnen und Schüler entscheidet und ihr damit auch eine **Selektionsfunktion** zukommt. Deshalb ist es wichtig, neben der regelmäßigen Fremdbeurteilung auch immer wieder Anlässe zur **Selbsteinschätzung** zu schaffen, um zu lernen, die eigene Leistung realistisch wahrzunehmen und zunehmend selbstständig verbessern zu können.

6. Schließlich hat Leistungsbeurteilung auch eine **Kontrollfunktion**, denn das Arbeitsverhalten und die Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler müssen von den Lehrkräften regelmäßig überprüft werden. Dabei gilt es u.a. herauszufinden, ob die erwarteten Unterrichtsziele erreicht werden konnten und welche Fördermaßnahmen und Verbesserungen für den weiteren Lernprozess ggf. sinnvoll sind.

Fachliche Grundsätze:

Beurteilungsbereich Sonstige Mitarbeit:

Die Leistungen im Fach Biologie ergeben sich aus der Sonstigen Mitarbeit. Diese umfasst die mündliche Mitarbeit im Unterricht, Mappenführung, produktorientierte Leistungen wie Experimente, Gestalten von Modellen, kreativ-gestalterische Darstellungen (z.B. Erklärvideos). Auch Präsentationen, Referate, Hausaufgaben sowie die Beteiligung in Gruppenarbeiten sind Aspekte dieses Teilbereichs. Darüber hinaus lassen sich weitere Anhaltspunkte für Beurteilungen mit kurzen schriftlichen Lernerfolgsüberprüfungen (Tests) zu stark eingegrenzten fachlichen Zusammenhängen gewinnen. Von den Lehrkräften der Fachschaft wird insgesamt ein möglichst breites Spektrum an unterschiedlichen Überprüfungsformen ausgewählt.

Auf inhaltlicher Ebene ergeben sich folgende fachliche Kriterien für eine Leistungsbeurteilung:

- Altersgemäße Verfügbarkeit biologischen Grundwissens
- Zunehmende Verwendung einer biologischen Fachsprache anstelle von Alltagssprache
- Zunehmende Sicherheit, Eigenständigkeit und Kreativität beim Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen (z. B. beim Aufstellen von Hypothesen, bei Planung und Durchführung von Experimenten, beim Umgang mit Modellen, ...)
- Zielgerichtetheit bei der themenbezogenen Auswahl von Informationen (z.B. für Referate und Präsentationen) und Sorgfalt und Sachrichtigkeit beim Belegen von Quellen
- Sauberkeit, Vollständigkeit und Übersichtlichkeit bei der Mappenführung
- Sachrichtigkeit, Klarheit, Strukturiertheit, Fokussierung bei mündlichen Beiträgen und in schriftlichen Darstellungsformen (z.B. in Präsentationen und Tests)
- Sachbezogenheit, Fachrichtigkeit sowie Differenziertheit in verschiedenen Kommunikationssituation (z. B. Informationsaustausch, Diskussion, Feedback, ...)
- Qualität der individuellen Beiträge zum Erfolg gemeinsamer Gruppen-arbeiten
- Reflexions- und Kritikfähigkeit

- Zunehmende Schlüssigkeit und Differenziertheit der Werturteile, auch bei Perspektivwechsel
- Zunehmende Fundiertheit und Eigenständigkeit der Entscheidungsfindung in Dilemmasituationen

Notenstufen:

Die folgende Übersicht soll eine knappe Orientierung und beispielhaft Indikatoren hinsichtlich der Zuordnung mündlicher Leistungen zu Notenstufen bieten. Wichtig ist dabei die Feststellung, dass nicht allein die Häufigkeit der Beteiligung den Ausschlag gibt, sondern dass vor allem die Qualität der Beiträge entscheidend ist. Dazu gehört auch die Verwendung einer angemessenen, klaren (Fach-)Sprache.

Beschreibung	Ergebnis	Zensur
<ul style="list-style-type: none"> - verlässliche und rege freiwillige Mitarbeit im Unterricht - Erkennen des Problems und dessen Einordnung in einen größeren Zusammenhang - sachgerechte und ausgewogene Beurteilung - eigenständige gedankliche Leistung als Beitrag zur Problemlösung 	Die Leistung entspricht den Anforderungen in ganz besonderem Maße.	Note: 1 Punkte: 13-15
<ul style="list-style-type: none"> - verlässliche und rege freiwillige Mitarbeit im Unterricht - Verständnis schwieriger Sachverhalte und deren Einordnung in den Gesamtzusammenhang des Themas - Erkennen des Problems, Unterscheidung zwischen Wesentlichem und Unwesentlichem - Kenntnisse, die über die Unterrichtsreihe hinausreichen 	Die Leistung entspricht in vollem Umfang den Anforderungen.	Note: 2 Punkte: 10-12
<ul style="list-style-type: none"> - insgesamt regelmäßige freiwillige Mitarbeit im Unterricht - im Wesentlichen richtige Wiedergabe einfacher Fakten und Zusammenhänge aus unmittelbar behandeltem Stoff - Verknüpfung mit Kenntnissen des Stoffes der gesamten Unterrichtsreihe 	Die Leistung entspricht im Allgemeinen den Anforderungen.	Note: 3 Punkte: 7-9
<ul style="list-style-type: none"> - nur gelegentlich freiwillige Mitarbeit im Unterricht - Äußerungen beschränkt auf Wiedergabe einfacher Fakten und Zusammenhänge aus dem unmittelbar behandelten Stoffgebiet - im Wesentlichen richtig 	Die Leistung weist zwar Mängel auf, entspricht im Ganzen aber noch den Anforderungen.	Note: 4 Punkte: 4-6

- keine freiwillige Mitarbeit im Unterricht - Äußerungen nach Aufforderung nur zum Teil richtig	Die Leistung entspricht den Anforderungen nicht, einzelne Grundkenntnisse sind jedoch vorhanden und die Mängel können in absehbarer Zeit behoben werden.	Note: 5 Punkte: 1-3
- keine freiwillige Mitarbeit im Unterricht - Äußerungen nach Aufforderung falsch	Die Leistung entspricht den Anforderungen nicht. Selbst Grundkenntnisse sind so lückenhaft, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behoben werden können.	Note: 6 Punkte: 0

Absprachen zur Gewichtung von Teilleistungen bei der Bildung der Zeugnisnote:

Die Leistungen der Schülerinnen und Schüler in Tests, Mappenführung oder Referaten gehen zu je ca. 10% in die Gesamtnote mit ein, abhängig von Umfang und Qualität. Den hauptsächlichen Anteil an der Gesamtnote macht entsprechend die mündliche Mitarbeit aus.

Hinsichtlich der Bildung der Zeugnisnote ist ebenfalls wichtig, dass diese nicht rein arithmetisch gebildet wird, sondern immer auch die individuelle Entwicklung des Schülers/der Schülerin im Blick haben muss. Bei der Bildung der Zeugnisnote am Ende eines Schuljahrs werden die Leistungen während des ersten Halbjahrs in angemessener Weise berücksichtigt.

Die Grundsätze der Leistungsbewertung werden regelmäßig auf den Fachkonferenzen diskutiert und ggf. angepasst.

Transparenz:

Die Bewertungskriterien für Leistungsbeurteilungen werden den Schülerinnen und Schülern im Vorfeld bekanntgegeben.

Verfahren der Leistungsrückmeldung und Beratung:

Die Leistungsrückmeldung erfolgt in mündlicher Form im Rahmen der Schülerberatungswoche des HVG, die jeweils zum Ende eines Quartals stattfindet. Hier erhalten die Schülerinnen und Schüler eine differenzierte Rückmeldung zum erreichten Lernstand.

2.4 Lehr- und Lernmittel

- Lehrwerke, die an Schülerinnen und Schüler für den ständigen Gebrauch ausgeliehen werden:
- Bioskop 1, Westermann (2019)
- Bioskop 2, Westermann (2021)

3 Fachübergreifende und außerunterrichtliche Aktivitäten

Das Hermann-Vöchting-Gymnasium ist als MINT-EC-Schule zertifiziert, was eine fachübergreifende Arbeit in den MINT-Fächern bedingt. Der Fachbereich Biologie arbeitet hier besonders eng mit dem Fachbereich Chemie zusammen. Hieraus resultiert das Angebot Biologie-Chemie im Wahlpflichtbereich II, welches den Schülerinnen und Schülern eine Vertiefung unterrichtlicher Inhalte bzw. die Thematisierung außerunterrichtlicher Inhalte bietet. Ebenso wird auch die enge Verbindung von Sport und Biologie durch das entsprechende Angebot im Wahlpflichtbereich II berücksichtigt. Hinzu ergeben sich mit dem Fach Erdkunde weitere Schnittpunkte (z.B. Regenwald).

Die Fachschaft Biologie fördert die Teilnahme der Schülerinnen und Schüler an jährlichen Wettbewerben, wie der Internationalen Biologie-Olympiade und biologisch. Außerdem werden auch weitere Wettbewerbe, die den Bereich der Biologie betreffen, beworben.

Die Umweltschutz-AG und die MINT-AG bieten interessierten Schülerinnen und Schülern eine weitere Möglichkeit, sich intensiver mit den Naturwissenschaften und ihrer Bedeutung in der Gesellschaft zu beschäftigen.

Der NABU-Ortsverband Blomberg ist ein wichtiger außerschulischer Kooperationspartner. Hieraus ergeben sich zusätzliche, teils außerschulische (Aufräumaktionen, Anbringen von Fledermauskästen, öffentliche NABU-Angebote), aber auch in den Unterricht eingebundene Angebote im Umweltschutz und der Erkundung der Umwelt (Bsp. Aktiver Nistkastenbau, Vogelstimmenexkursion, Besuch eines Imkers).

Experimentelle Laborarbeit wird in Tageskursen am teutolab der Universität Bielefeld an Schülerinnen und Schüler der Oberstufe vermittelt. Hinzu kommen verschiedene Tagesexkursionen, z.B. zur Adlerwarte Berlebeck und einem nahe gelegenen landwirtschaftlichen Betrieb.

4 Qualitätssicherung und Evaluation

Die Fachschaft Biologie hat das Ziel, den Unterricht an unserem Gymnasium zu verbessern und weiterzuentwickeln.

Das Fachkollegium überprüft kontinuierlich, inwieweit die im schulinternen Lehrplan vereinbarten Maßnahmen zum Erreichen der im Kernlehrplan vorgegebenen Ziele geeignet sind.

Die intensive Kommunikation des Fachkollegiums über Unterrichtseinheiten, die gemeinsame Erarbeitung von Materialien und teils auch Klausuren sowie der rege Austausch von im Unterricht bewährten Materialien sind daher für die Fachschaft grundlegend.

Kolleginnen und Kollegen der Fachschaft (ggf. auch die gesamte Fachschaft) nehmen regelmäßig an Fortbildungen teil, um fachliches Wissen zu aktualisieren und

pädagogische sowie didaktische Handlungsalternativen zu vertiefen. Zudem werden die Erkenntnisse und Materialien aus fachdidaktischen Fortbildungen und Implementationen zeitnah in der Fachgruppe vorgestellt und für alle verfügbar gemacht.

Die Fachkonferenzen werden kontinuierlich genutzt, um die fachlichen und didaktischen Konzepte zu diskutieren und ggf. anzupassen.

Der Austausch mit Schülerinnen und Schülern (u.a. durch Unterrichtsevaluation) sowie die Ergebnisse der Leistungskontrollen sind ein wichtiges Instrument zur Evaluation und Qualitätsentwicklung des eigenen Unterrichts.

Evaluation:

Eine Evaluation des schulinternen Lehrplans erfolgt regelmäßig. In den Dienstbesprechungen der Fachgruppe zu Schuljahresbeginn werden die Erfahrungen des vorangehenden Schuljahres ausgewertet und diskutiert sowie eventuell notwendige Konsequenzen formuliert.