

## Inhaltsverzeichnis zum SILP Biologie des Rhein-Gymnasiums

1. Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit
2. Entscheidungen zum Unterricht & Grundsätze der Leistungsbewertung
3. Entscheidung zu fach- und unterrichtsübergreifenden Fragen
4. Qualitätssicherung und Evaluation

### 1. Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

#### Lage der Schule

Die Schule liegt direkt am Rheinufer nahe der Mülheimer Brücke im Ortsteil Köln Mülheim. Die Umgebung ist städtisch geprägt und es liegen alle typischen städtischen Einrichtungen in der Nähe der Schule vor. Insgesamt bietet die Lage der Schule eine gute und günstige Anbindung zu den öffentlichen Verkehrsmitteln.

Der große, helle Schulhof bietet viele Bewegungsmöglichkeiten für die Schülerinnen und Schüler und besitzt zahlreiche "grüne Ecken", die zum Spielen und Entspannen einladen. Zudem besitzt das Schulgelände zahlreiche alte Baumbestände, die zusammen mit der Aussicht auf den Rhein eine besondere Atmosphäre erzeugen.

#### Allgemeine und strukturelle Rahmenbedingungen

Das Fach Biologie wird am Rhein Gymnasium Köln in der **Sek. I** den **Jahrgangsstufen 5 und 6**, sowie **Stufen 8 und 10** jeweils mit **zwei Wochenstunden** unterrichtet. Zudem können sich unsere Schülerinnen und Schüler der Mittelstufe naturwissenschaftlich profilieren, indem sie im Wahlpflichtkurse "**WP-Kurse**" wählen. Die WP-Kurse verbinden und vernetzen die Fächer Biologie, Physik, Chemie, Technik, Informatik und Mathematik miteinander (**MINT-Fächer**). Wir sind eine MINT-freundliche Schule und versuchen hier insbesondere auf die naturwissenschaftlichen Interessen der Schülerinnen und Schüler einzugehen. In den letzten Jahren wurden folgende Schwerpunkte angeboten: **Informatik, Bio-Chemie, Nanotechnologie, Robotik** etc.. Weitere Informationen zu den MINT-Angeboten finden Sie auf der Homepage des Rhein-Gymnasiums.

In der **Sek. II** ist Biologie ein Wahlfach, das in der Einführungsphase nur als Grundkurs angeboten wird und in der Qualifikationsphase (Q1/Q2) als Grundkurs bzw. Leistungskurs angeboten und gewählt werden kann.

**Informationen zu den fachlichen Inhalten** in den einzelnen Stufen, methodischen Konzepten und Bewertungsmaßstäben finden Sie in unserem schulinternen Lehrplan (**SILP**).

#### Fachräume und Sammlungen

Für den Biologieunterricht stehen zwei Unterrichtsfachräume, ein Sammlungsraum sowie ein Vorbereitungsraum zur Verfügung, die sich in der ersten Etage des Hauptgebäudes befinden. In allen Fachräumen können mobile oder fest installierte Beamer sowie iPads via „AirPlay“ eingesetzt werden. Die Arbeitsplätze des „**Übungsraumes**“ sind mit Gas- und Elektroanschlüssen und einer Abzugshaube ausgestattet und gut geeignet für Schülerexperimente.

Der „**Vorlesungsraum**“ besitzt eher den Charakter eines Universitäts-Hörsaals. Die „**Biologie-Sammlung**“ des Rhein-Gymnasiums ist gut ausgestattet, sodass wir zu vielen Themen Modelle, Präparate etc. für einen abwechslungsreichen Unterricht einsetzen können. Zudem bieten wir unseren Schülern in der **Garten-AG** an, die Grundlagen des Gärtners zu erlernen, Kräuter anzubauen und Zierpflanzen auf dem Schulgelände zu pflegen. Seit 2015 kultivieren wir auch Wein, der mittlerweile unser außen liegendes „grünes Klassenzimmer“ verschönert.

### **Außerunterrichtliche Angebote**

Zu dem Unterricht in der Schule bereichern Exkursionen den Biologieunterricht. Wir organisieren z.B. regelmäßig gewässerökologische Exkursionen zum Laacher See, zur Strunde etc. und analysieren vor Ort dabei die Gewässergüte von stehenden und fließenden Gewässern. Zudem werden mit den Leistungskursen regelmäßige Exkursionen im Bereich Genetik und Evolution (Kölner Zoo und Neanderthalmuseum) angeboten. Alle weitere Exkursionsangebote variieren von Jahr zu Jahr je nach Angebot, Nachfrage und Zeitpunkt.

### **Aufgaben des Fachs bzw. der Fachgruppe in der Schule vor dem Hintergrund der Schülerschaft und des Schulprogramms**

In Übereinstimmung mit dem Schulprogramm setzt sich die Fachgruppe Biologie das Ziel, Schülerinnen und Schüler darin zu unterstützen, selbstständige, eigenverantwortliche, selbstbewusste, sozial kompetente und engagierte Persönlichkeiten zu werden. Sowohl in der Sekundarstufe I sowie II sollen die Schülerinnen und Schüler darüber hinaus auf die zukünftigen Herausforderungen in Studium und Beruf vorbereitet werden.

Auf dem Weg zu einer eigenverantwortlichen und selbstständigen Lebensgestaltung und Lebensplanung sind die Entwicklung und Ausbildung notwendiger Schlüsselqualifikationen unverzichtbar.

Dabei spielen alle fachspezifischen Inhaltsbereiche und Kompetenzen des Faches Biologie in all seinen Facetten eine zentrale Rolle. Dazu gehört neben der spezifischen Verwendung von biologischer Fachsprache in Wort und Schrift die Texterschließung von fachspezifischen Texten, das Experimentieren, das Entwickeln von Modellen, die Umwelterziehung, die Sexualerziehung, die Verbraucherbildung etc..

Neben allgemeinen und fachspezifischen berufs- und studienvorbereitenden Qualifikationen soll der Biologieunterricht die Schülerinnen und Schüler auch zur aktiven Teilhabe am kulturellen Leben ermutigen.

Zudem werden in den verschiedensten Unterrichtsvorhaben fächerübergreifende Aspekte berücksichtigt, in denen fächerübergreifende Schwerpunkte mit den Teildisziplinen ITG und MINT vereinbart wurden.

### **Beitrag der Fachgruppe zur Erreichung der Erziehungsziele der Schule**

Ethisch-moralische Fragestellungen spielen bei der Bewertung von biologischen Arbeitstechniken und Themen ebenfalls eine zentrale Rolle. Daneben leistet der Biologieunterricht neben der Vermittlung von fachspezifischen biologischen Inhalten und Kompetenzen einen wesentlichen Beitrag zur Medienkompetenzentwicklung und Verbraucherbildung. Dies schließt den Umgang mit Themen aus dem Bereich Sexualerziehung, Mensch und Gesundheit, Angepasstheit und Vielfalt, Verbraucherbildung sowie die Sensibilisierung für gesellschafts-politisch relevante Themen wie z.B. Umweltschutz mit ein.

## Verfügbare Ressourcen

Die Fachgruppe kann für ihre Aufgaben folgende materielle Ressourcen der Schule nutzen: Je nach Bedarf und Unterrichtsvorhaben bzw. Unterrichtsmethode stehen den Lehrer\*innen und Schülern\*innen Computerräume, Schüler-Ipads in halber Klassenstärke sowie Beamer zur Verfügung. Auf allen Ipads und PCs sind die gängigen Applikationen (Apps) und Programme zur Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentationserstellung etc. installiert.

Für Experimente etc. können die oben aufgeführten Fachräume C 106 , C 109 sowie der Physikfachraum C 201 verwendet werden. Für den Lese-, Lehr- und Lernbedarf entsteht gerade eine Schülerbibliothek mit zusätzlichen Arbeits- und Computerarbeitsplätzen sowie einer stetig wachsenden Bücherausleihe.

### Aktuelle Funktionsinhaber\*innen der Fachgruppe (Stand: Oktober 2019)

<b>Fachkonferenzvorsitzende/r:</b>	<b>Stellvertreter/in:</b>
Hr. Schwarz	Fr. Klaassen

## 2 Entscheidungen zum Unterricht

### 2.1 Übersicht über die Unterrichtsvorhaben

Jahrgangsstufe 5/6			
Unterrichtsvorhaben Jgst. 5 (Summe ca. 46 Ustd.)	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 5.1:</b> <b>Die Biologie erforscht das Leben</b></p> <p>Welche Merkmale haben alle Lebewesen gemeinsam?</p> <p>Wie gehen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Erforschung der belebten Natur vor?</p> <p>ca. 10 Ustd.</p>	<p><b>IF1:</b> <b>Vielfalt und Anpassungen von Lebewesen</b></p> <p>Naturwissenschaft Biologie -Merkmale von Lebewesen</p> <p>-Kennzeichen des Lebendigen</p> <p>-Die Zelle als strukturelle Grundeinheit von Organismen</p> <p>-Schritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung</p>	<p>UF3: Ordnung und Systematisierung</p> <p>-Kriterien anwenden</p> <p>E2: Wahrnehmung und Beobachtung</p> <p>-Einführung in das Mikroskopieren</p> <p>E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</p> <p>-Einführung an einem einfachen Experiment</p> <p>K1: Dokumentation</p> <p>-Heftführung -einfaches Protokoll führen</p>	<p>...zur Schwerpunktsetzung</p> <p>Einführung des Zellbegriffs über Einzeller</p> <p>-einfachste Präparate ohne Präparationstechnik</p> <p>...zur Vernetzung</p> <p>→ Mikroskopieren in IF2 Mensch und Gesundheit und IF4 Ökologie</p> <p>...zu Synergien</p> <p>→ SRL: Mikroskopieren unter Verwendung der Anker-Symbole</p> <p>→ MKR: Ipad-Nutzung, Fotos erstellen, beschriften und präsentieren</p>
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 5.2:</b> <b>Wirbeltiere in meiner Umgebung</b></p> <p>Welche spezifischen Merkmale kennzeichnen die unterschiedlichen Wirbeltierklassen?</p> <p>Wie sind Säugetiere und Vögel an ihre Lebensweisen angepasst?</p> <p>ca. 12 Ustd.</p>	<p><b>IF1:</b> <b>Vielfalt und Anpassungen von Lebewesen</b></p> <p>Vielfalt und Anpassungen von Wirbeltieren</p> <p>-Überblick über die Wirbeltierklassen</p> <p>-Charakteristische Merkmale und Lebensweisen ausgewählter Organismen</p>	<p>UF3: Ordnung und Systematisierung</p> <p>-kriteriengeleiteter Vergleich</p> <p>UF4: Übertragung und Vernetzung</p> <p>-Konzeptbildung zu Wirbeltierklassen</p> <p>E5: Auswertung und Schlussfolgerung</p> <p>-Messdaten vergleichen</p> <p>K3: Präsentation</p> <p>-Darstellungsformen</p>	<p>...zur Schwerpunktsetzung</p> <p>vertiefende Betrachtung der Anpassungen bei Säugetieren und Vögeln; weitere Wirbeltierklassen: exemplarische Betrachtung von einem heimischen Vertreter</p> <p>...zur Vernetzung Anpassungen</p> <p>→ IF4 Ökologie und IF5 Evolution</p>
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen

**Jahrgangsstufe 5/6**

<p><b>UV 5.3: Tiergerechter Umgang mit Nutztieren</b></p> <p>Wie sind Lebewesen durch Züchtung gezielt verändert worden?</p> <p>Wie können Landwirte ihr Vieh tiergerecht halten?</p> <p>ca. 4 Ustd.</p>	<p><b>UV 5.3: Tiergerechter Umgang mit Lebewesen</b></p> <p>Vielfalt und Angepasstheiten von Wirbeltieren</p> <p>-Züchtung -Nutztierhaltung -Tierschutz</p>	<p>B1: Fakten- und Situationsanalyse</p> <p>-Interessen beschreiben</p> <p>B2: Bewertungskriterien und Handlungsoptionen</p> <p>-Werte und Normen</p> <p>K2: Informationsverarbeitung</p> <p>-Recherche</p> <p>-Informationsentnahme</p>	<p>...zur Schwerpunktsetzung</p> <p>Auswahl eines Nutztieres mit verschiedenen Zuchtformen für unterschiedliche Nutzungsziele (z.B. Huhn)</p> <p>Anbahnung des Selektions- und Vererbungskonzepts</p> <p>...zur Vernetzung Züchtung und Artenwandel → IF5 Evolution ... zu Synergien → Evtl. Erdkunde / Nutztiere / Tierhaltung etc.</p>
<p><b>Unterrichtsvorhaben</b></p>	<p><b>Inhaltsfelder</b> Inhaltliche Schwerpunkte</p>	<p><b>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung</b></p>	<p><b>Weitere Vereinbarungen</b></p>
<p><b>UV 5.4: Erforschung von Bau und Funktionsweise der Pflanzen</b></p> <p>Was brauchen Pflanzen zum Leben und wie versorgen sie sich?</p> <p>Wie entwickeln sich Pflanzen?</p> <p>ca. 10 Ustd.</p>	<p><b>IF1: Vielfalt und Angepasstheiten von Lebewesen</b></p> <p>Vielfalt und Angepasstheiten von Samenpflanzen</p> <p>-Grundbauplan</p> <p>- Funktionszusammenhang der Pflanzenorgane</p> <p>-Bedeutung der Fotosynthese</p> <p>-Keimung</p>	<p>E2 Wahrnehmung und Beobachtung</p> <p>-genaues Beschreiben</p> <p>E4: Untersuchung und Experiment</p> <p>-Faktorenkontrolle bei der Planung von Experimenten</p> <p>E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</p> <p>-Schritte der Erkenntnisgewinnung</p> <p>K1: Dokumentation</p> <p>-Pfeildiagramme zu Stoffflüssen</p>	<p>...zur Schwerpunktsetzung</p> <p>Experimente zu Wasser- und Mineralstoffversorgung</p> <p>...zur Vernetzung</p> <p>Bau der Pflanzenzelle</p> <p>UV 5.1 Stoffflüsse, Bedeutung der Fotosynthese</p> <p>→ IF4 Ökologie</p> <p>→ IF2 Mensch und Gesundheit: Ernährung und Verdauung, Atmung</p>
<p><b>Unterrichtsvorhaben</b></p>	<p><b>Inhaltsfelder</b> Inhaltliche Schwerpunkte</p>	<p><b>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung</b></p>	<p><b>Weitere Vereinbarungen</b></p>
<p><b>UV 5.5: Vielfalt der Blüten – Fortpflanzung von Blütenpflanzen</b></p> <p>Welche Funktion haben Blüten?</p> <p>Wie erreichen Pflanzen neue Standorte, obwohl sie sich nicht fortbewegen können?</p> <p>Wie lässt sich die Vielfalt von Blütenpflanzen im Schulumfeld erkunden?</p> <p>ca. 12 Ustd.</p>	<p><b>Vielfalt und Angepasstheiten von Lebewesen</b></p> <p>Vielfalt und Angepasstheiten von Samenpflanzen</p> <p>-Fortpflanzung -Ausbreitung -Artenkenntnis</p>	<p>E2: Wahrnehmung und Beobachtung</p> <p>-Präparation von Blüten</p> <p>E4: Untersuchung und Experiment</p> <p>-Bestimmung</p> <p>E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</p> <p>-Bestimmungsschlüssel</p> <p>K2: Informationsverarbeitung</p> <p>Arbeit mit Abbildungen und Schemata</p>	<p>...zur Schwerpunktsetzung</p> <p>Kennübungen: Blütenpflanzen im Schulumfeld</p> <p>...zur Vernetzung</p> <p>Samen ← UV 5.4: Keimung Angepasstheiten bzgl. Bestäubung und Ausbreitung</p> <p>→ IF4 Ökologie</p> <p>MKR 6.2: Einen digitalen Bestimmungsschlüssel nutzen (und Algorithmen erkennen).</p>
<p><b>Unterrichtsvorhaben Jgst. 6 (Summe ca. 46 Ustd.)</b></p>	<p><b>Inhaltsfelder</b> Inhaltliche Schwerpunkte</p>	<p><b>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung</b></p>	<p><b>Weitere Vereinbarungen</b></p>

**Jahrgangsstufe 5/6**

<p><b>UV 6.1: Nahrung – Energie für den Körper</b></p> <p>Woraus besteht unsere Nahrung?</p> <p>Wie ernähren wir uns gesund?</p> <p>Was geschieht mit der Nahrung auf ihrem Weg durch den Körper?</p> <p>ca. 12 Ustd.</p>	<p><b>IF2: Mensch und Gesundheit</b></p> <p>Ernährung und Verdauung</p> <p>-Nahrungsbestandteile und ihre Bedeutung</p> <p>-ausgewogene Ernährung</p> <p>-Verdauungsorgane und Verdauungsvorgänge</p>	<p>E4: Untersuchung und Experiment</p> <p>Nachweisreaktionen</p> <p>E6: Modell und Realität</p> <p>-Modell als Mittel zur Erklärung</p> <p>B4: Stellungnahme und Reflexion</p> <p>-Bewertungen begründen</p> <p>K1: Dokumentation</p> <p>-in Form eines Protokolls</p>	<p>...zur Schwerpunktsetzung</p> <p>Untersuchung von Milch Zuckernachweis durch Fehling- Probe</p> <p>...zur Vernetzung</p> <p>→ IF7 Mensch und Gesundheit (Mittelstufe: Diabetes)</p> <p>... zu Synergien</p> <p>→ ITG in im ersten Halbjahr / Jgst. 6.1: Modell der Zwerchfellatmung wird inkl. Foto, Beschriftung und Erklärtext digitalisiert</p>
---	---	--	---

**Jahrgangsstufe 5/6**

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 6.2: Atmung und Blutkreislauf – Nahrungsaufnahme allein reicht nicht</b></p> <p>Warum ist Atmen lebensnotwendig?</p> <p>Wie kommt der Sauerstoff in unseren Körper und wie wird er dort weiter transportiert?</p> <p>Wie ist das Blut zusammengesetzt und welche weiteren Aufgaben hat es?</p> <p>Warum ist Rauchen schädlich?</p> <p>ca. 16 Ustd.</p>	<p><b>IF2: Mensch und Gesundheit Atmung und Blutkreislauf</b></p> <p>-Bau und Funktion der Atmungsorgane</p> <p>-Gasaustausch in der Lunge</p> <p>-Blutkreislauf</p> <p>-Bau und Funktion des Herzens</p> <p>-Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes</p> <p>-Gefahren von Tabakkonsum</p>	<p>UF4: Übertragung und Vernetzung</p> <p>-Alltagsvorstellungen hinterfragen</p> <p>E6: Modell und Realität</p> <p>-Modell als Mittel zur Erklärung</p> <p>B4: Stellungnahme und Reflexion</p> <p>-Entscheidungen begründen</p> <p>K2: Informationsverarbeitung</p> <p>-Fachtexte, Abbildungen, Schemata</p>	<p>...zur Schwerpunktsetzung</p> <p>Einfache Experimente zu Verbrennungsprozessen</p> <p>...zur Vernetzung</p> <p>Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid ← IF1 Vielfalt und Angepasstheiten von Lebewesen: Bedeutung der Fotosynthese</p> <p>→ IF 7 Mensch und Gesundheit (Sek. I): Diabetes und Immunbiologie Mikroskopieren (hier: Fertigpräparat Blut)</p> <p>← IF1 Vielfalt und Angepasstheiten von Lebewesen Blut</p> <p>→ IF7 Mensch und Gesundheit (Mittelstufe): Immunbiologie</p>
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 6.3: Bewegung – Die Energie wird genutzt</b></p> <p>Wie arbeiten Knochen und Muskeln bei der Bewegung zusammen?</p> <p>Wie hängen Nahrungsaufnahme, Atmung und Bewegung zusammen?</p> <p>ca. 6 Ustd.</p>	<p><b>IF2: Mensch und Gesundheit Bewegungssystem</b></p> <p>-Abschnitte des Skeletts und ihre Funktionen</p> <p>-Grundprinzip von Bewegungen</p> <p>-Zusammenhang von körperlicher Aktivität, Nährstoffbedarf, Sauerstoffbedarf, Atemfrequenz, Herzschlagfrequenz</p>	<p>E4: Untersuchung und Experiment</p> <p>-Experiment planen und Handlungsschritte nachvollziehen</p> <p>E5: Auswertung und</p> <p>-Schlussfolgerung</p> <p>K1: Dokumentation</p> <p>-Diagramm</p>	<p>...zur Schwerpunktsetzung</p> <p>Kooperation mit dem Fach Sport. Experiment zur Herzfrequenz bzw. Pulsmessung planen, durchführen und Daten erheben</p> <p>...zur Vernetzung</p> <p>← UV 5.2: Knochenaufbau</p> <p>← UV 6.1: Energie aus der Nahrung</p> <p>... zu Synergien</p> <p>→SRL: Projekt Pulsmessung</p> <p>→ Evtl. mit dem Fach Sport kooperieren im die „Rohdaten“ zu erfassen?</p>

## Jahrgangsstufe 5/6

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 6.4 Pubertät – Erwachsen werden</b></p> <p>Wie verändern sich Jugendliche in der Pubertät?</p> <p>Wozu dienen die Veränderungen?</p> <p>ca. 6 Ustd.</p>	<p><b>IF 3: Sexualerziehung</b></p> <p>-körperliche und seelische Veränderungen in der Pubertät</p> <p>-Bau und Funktion der Geschlechtsorgane</p> <p>-Körperpflege und Hygiene</p>	<p>UF1: Wiedergabe und Erläuterung</p> <p>K3: Präsentation</p> <p>-bildungssprachlich angemessene Ausdrucksweise</p>	<p>...zur Schwerpunktsetzung</p> <p>...zur Vernetzung</p> <p>→ Entwicklung</p> <p>← UV 5.4: Keimung, Wachstum</p> <p>... zu Synergien</p> <p>→ Evtl. mit dem Fach Deutsch: Sprachbewusstsein</p> <p>→ Evtl. Religion und Praktische Philosophie: psychische Veränderung und Erwachsenwerden, Geschlechterrollen, Nähe und Distanz</p>
Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Weitere Vereinbarungen
<p><b>UV 6.5 Fortpflanzung – Ein Mensch entsteht</b></p> <p>Wie beginnt menschliches Leben?</p> <p>Wie entwickelt sich der Embryo?</p> <p>ca. 6 Ustd.</p>	<p><b>IF3: Sexualerziehung</b></p> <p>-Geschlechtsverkehr</p> <p>-Befruchtung</p> <p>-Schwangerschaft</p> <p>-Empfängnisverhütung</p>	<p>UF 4: Übertragung und Vernetzung</p> <p>-Zusammenhang der Organisationsebenen:</p> <p>-Wachstum durch Vermehrung von Zellen</p>	<p>...zur Vernetzung</p> <p>→ Entwicklung</p> <p>← UV 5.4: Keimung, Wachstum, sexuelle Fortpflanzung, Vererbung</p> <p>← UV 5.3: Züchtung</p> <p>← UV 5.5: Blütenpflanzen</p> <p>... zu Synergien</p> <p>→ Religion und Praktische Philosophie: Übernahme von Verantwortung</p>

## 2.2 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit

In Absprache mit der Lehrerkonferenz sowie unter Berücksichtigung des Schulprogramms hat die Fachkonferenz Biologie die folgenden fachmethodischen und fachdidaktischen Grundsätze beschlossen. In diesem Zusammenhang beziehen sich die Grundsätze 1 bis 14 auf fächerübergreifende Aspekte, die auch Gegenstand der Qualitätsanalyse sind, die Grundsätze 15 bis 24 sind fachspezifisch angelegt.

## **Überfachliche Grundsätze:**

- 1) Geeignete Problemstellungen zeichnen die Ziele des Unterrichts vor und bestimmen die Struktur der Lernprozesse.
- 2) Inhalt und Anforderungsniveau des Unterrichts entsprechen dem Leistungsvermögen der Lerner.
- 3) Die Unterrichtsgestaltung ist auf die Ziele und Inhalte abgestimmt.
- 4) Medien und Arbeitsmittel sind schülernah gewählt.
- 5) Die Schülerinnen und Schüler erreichen einen Lernzuwachs.
- 6) Der Unterricht fördert und fordert eine aktive Teilnahme der Lerner.
- 7) Der Unterricht fördert die Zusammenarbeit zwischen den Lernenden und bietet ihnen Möglichkeiten zu eigenen Lösungen.
- 8) Der Unterricht berücksichtigt die individuellen Lernwege der einzelnen Lerner.
- 9) Die Lerner erhalten Gelegenheit zu selbstständiger Arbeit und werden dabei unterstützt.
- 10) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Einzel-, Partner- bzw. Gruppenarbeit sowie Arbeit in kooperativen Lernformen.
- 11) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Arbeit im Plenum.
- 12) Die Lernumgebung ist vorbereitet; der Ordnungsrahmen wird eingehalten.
- 13) Die Lehr- und Lernzeit wird intensiv für Unterrichtszwecke genutzt.
- 14) Es herrscht ein positives pädagogisches Klima im Unterricht.

## **Fachliche Grundsätze:**

- 15) Der Biologieunterricht orientiert sich an den im gültigen Kernlehrplan ausgewiesenen, obligatorischen Kompetenzen.
- 16) Der Biologieunterricht ist problemorientiert und an Unterrichtsvorhaben und Kontexten ausgerichtet.
- 17) Der Biologieunterricht ist lerner- und handlungsorientiert, d.h. im Fokus steht das Erstellen von Lernprodukten durch die Lerner.
- 18) Der Biologieunterricht ist kumulativ, d.h. er knüpft an die Vorerfahrungen und das Vorwissen der Lernenden an und ermöglicht das Erlernen von neuen Kompetenzen.
- 19) Der Biologieunterricht fördert vernetzendes Denken und zeigt dazu eine über die verschiedenen Organisationsebenen bestehende Vernetzung von biologischen Konzepten und Prinzipien mithilfe von Basiskonzepten auf.
- 20) Der Biologieunterricht folgt dem Prinzip der Exemplarizität und gibt den Lernenden die Gelegenheit, Strukturen und Gesetzmäßigkeiten möglichst anschaulich in den ausgewählten Problemen zu erkennen.
- 21) Der Biologieunterricht bietet nach Produkt-Erarbeitungsphasen immer auch Phasen der Metakognition, in denen zentrale Aspekte von zu erlernenden Kompetenzen reflektiert werden.
- 22) Der Biologieunterricht ist in seinen Anforderungen und im Hinblick auf die zu erreichenden Kompetenzen für die Lerner transparent.
- 23) Im Biologieunterricht werden Diagnoseinstrumente zur Feststellung des jeweiligen Kompetenzstandes der Schülerinnen und Schüler durch die Lehrkraft, aber auch durch den Lerner selbst eingesetzt.
- 24) Der Biologieunterricht bietet immer wieder auch Phasen der Übung.

## 2.3 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Auf der Grundlage von § 48 SchulG, § 13 APO-GOST sowie Kapitel 3 des Kernlehrplans Biologie hat die Fachkonferenz im Einklang mit dem entsprechenden schulbezogenen Konzept die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beschlossen. Die nachfolgenden Absprachen stellen die Minimalanforderungen an das lerngruppenübergreifende gemeinsame Handeln der Fachgruppenmitglieder dar. Bezogen auf die einzelne Lerngruppe kommen ergänzend weitere der in den Folgeabschnitten genannten Instrumente der Leistungsüberprüfung zum Einsatz.

### Beurteilungsbereich: Sonstige Mitarbeit bzw. SoMi-Arbeit

Folgende Aspekte sollen bei der Leistungsbewertung der sonstigen Mitarbeit eine Rolle spielen (die Liste ist nicht abschließend):

- Verfügbarkeit biologischen Grundwissens
- Sicherheit und Richtigkeit in der Verwendung der biologischen Fachsprache
- 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 und Sorgfalt und Sachrichtigkeit beim Belegen von Quellen
- Sauberkeit, Vollständigkeit und Übersichtlichkeit der Unterrichtsdokumentation, ggf. Portfolio
- Sachrichtigkeit, Klarheit, Strukturiertheit, Fokussierung, Ziel- und Adressatenbezogenheit in mündlichen und schriftlichen Darstellungsformen, auch mediengestützt
- Sachbezogenheit, Fachrichtigkeit sowie Differenziertheit in verschiedenen Kommunikationssituation (z. B. Informationsaustausch, Diskussion, Feedback, ...)
- Reflexions- und Kritikfähigkeit
- Schlüssigkeit und Differenziertheit der Werturteile, auch bei Perspektivwechsel
- Fundiertheit und Eigenständigkeit der Entscheidungsfindung in „Dilemmasituationen“

### Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung im Fach Biologie nach G9

Festgelegte Beurteilungskriterien werden zu Beginn des Schulhalbjahres den Schülerinnen und Schülern mit Verweis auf die schuleigene Homepage vorgestellt und deutlich gemacht. Es wird nur bewertet, was im Rahmen des Unterrichtsgeschehens gelernt werden konnte. Dies bezieht sich z.B. auf die Durchführung, Dokumentation und Auswertung von Experimenten, die Fertigstellung von Modellen etc. oder auch auf

außerschulische Lernorte wie z.B. Exkursionen. Beiträge können in mündlicher, schriftlicher und praktischer Form erbracht werden.

In die Bewertung geht der Erwerb der allgemeinen und fachspezifischen Kompetenzbereiche, die Inhaltsfelder des Faches und die Kompetenzerwartungen gleichermaßen ein, siehe dazu Kapitel 2 des Biologie Kernlehrplans in NRW nach G9, Stand 25.2.2019.

Bei individuellen Bewertungen ist besonders auf den richtigen Gebrauch der Fachsprache und die Qualität der Beiträge zu achten. Bei individuellen schriftlichen Arbeitsbeiträgen ist neben der inhaltlichen Qualität auch auf sprachliche Richtigkeit und Rechtschreibung zu achten, die im Rahmen der Möglichkeiten verbessert werden. Die Kontinuität der Mitarbeit und individuelle Lernprogression wird dabei ebenfalls berücksichtigt. Bei Leistungen, die die Schülerinnen und Schüler im Rahmen von Partner- oder Gruppenarbeiten erbringen, ist der individuelle Beitrag zum Ergebnis der Partner- bzw. Gruppenarbeit einzubeziehen.

Im Verlaufe der Sekundarstufe I werden die Schülerinnen und Schüler sukzessive mit der Nutzung der Operatoren vertraut gemacht, die i.d.R. in den aktuellen Biologie Lehrwerken nach G9 ausgewiesen sind und im Detail erläutert werden. Zur Vorbereitung auf die Abiturprüfung wird in der Einführungsphase die Operatoren-Schreibweise als Standard bei den Klausuraufgaben eingeführt.

### **Leistungsbewertung für die Sek. I**

Die rechtlich verbindlichen Grundsätze der Leistungsbewertung sind im Schulgesetz (§ 48 SchulG) sowie in der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für die Sekundarstufe I (§ 6 APO-SI) dargestellt. Demgemäß sind bei der Leistungsbewertung von Schülerinnen und Schülern im Fach Biologie erbrachte Leistungen in den Beurteilungsbereichen „Schriftliche Arbeiten“ sowie „Sonstige Leistungen im Unterricht“ zu berücksichtigen. Die Leistungsbewertung insgesamt bezieht sich auf die im Zusammenhang mit dem Unterricht erworbenen Kompetenzen. Die Schülerinnen und Schülern bekommen die Gelegenheit, diese Kompetenzen wiederholt und in wechselnden Zusammenhängen unter Beweis zu stellen. Die Schülerinnen und Schüler bekommen ein den Lernprozess begleitendes Feedback sowie Rückmeldungen zu den bisher erreichten Lernständen und Leistungen in Form einer individuellen Beratung zu vereinbarten Sprechzeiten oder bei Elternsprechtagen.

### **Formen der Leistungsbewertung in der Sekundarstufe I**

Im Fach Biologie beruht die Gesamtnote auf der Bewertung der verschiedenen Formen der „Sonstigen Leistungen im Unterricht“. Der Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erfasst die im Unterrichtsgeschehen durch mündliche, schriftliche und praktische Beiträge erkennbare Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler. Bei der Bewertung berücksichtigt werden die Qualität, die Quantität und die Kontinuität der Beiträge. Die Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans ermöglichen eine Vielzahl von Überprüfungsformen. Im Verlauf der Sekundarstufe I soll ein möglichst breites Spektrum der im Folgenden aufgeführten Überprüfungsformen in schriftlichen, mündlichen oder praktischen Kontexten zum Einsatz gebracht werden.

## Formen der Leistungsbewertung

<p><b>Darstellungsaufgaben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung und Erläuterung eines biologischen Phänomens, Konzepts oder Sachverhalts</li> <li>• Darstellung von Daten bzw. Messwerten in Tabellen, Grafiken und Diagrammen</li> <li>• Beschreibung und Erläuterung von Tabellen, Grafiken und Diagrammen</li> <li>• Zusammenfassende Darstellung eines komplexen biologischen Zusammenhangs (z.B. Lernplakat, concept map etc.)</li> </ul>	<p><b>Experimentelle Aufgaben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten und Untersuchungen</li> <li>• Aufstellen und Überprüfen von Vermutungen und Hypothesen</li> </ul>
<p><b>Betrachtungs- und Beobachtungsaufgaben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kriteriengeleitetes Betrachten von biologischen Strukturen</li> <li>• kriteriengeleitetes Beobachten von biologischen Phänomenen und Vorgängen</li> </ul>	<p><b>Aufgaben zur Arbeit mit Modellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erklärung eines Zusammenhangs oder Überprüfung einer Aussage mit einem Modell</li> <li>• Anwendung eines Modells auf einen konkreten Sachverhalt</li> <li>• Übertragung eines Modells auf einen anderen Zusammenhang</li> <li>• Aufzeigen der Vorzüge und Grenzen eines Modells</li> </ul>
<p><b>Rechercheaufgaben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erarbeitung von biologischen Sachverhalten aus Texten und verschiedenen analogen und digitalen Darstellungen (Verwendung von Pages, Word Dokumenten oder PPP etc.)</li> <li>• Analyse, Vergleich und Strukturierung recherchierter Informationen</li> </ul>	<p><b>Analyseaufgaben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kriteriengeleiteter Vergleich</li> <li>• Auswertung von Daten bzw. Messwerten zur Generierung von Tabellen etc.</li> </ul>
<p><b>Hypothesen/Modellen (z.B. Stammbaumanalyse)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertung und Evaluation von experimentell gewonnen Daten</li> <li>• Prüfung und Interpretation von Ergebnissen und Daten im Hinblick auf Trends und Gesetzmäßigkeiten</li> </ul>	<p><b>Dokumentationsaufgaben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protokollieren von Untersuchungen und Experimenten</li> <li>• Anfertigung von (mikroskopischen) Zeichnungen</li> <li>• Anfertigung eines Herbars</li> <li>• Dokumentation von Projekten</li> <li>• Portfolio</li> </ul>
<p><b>Präsentationsaufgaben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzvortrag, Referat</li> <li>• Posterpräsentation</li> <li>• Vorführung/Demonstration eines Experimentes</li> <li>• Erstellung eines Medienbeitrags (z. B. Erklärfilm)</li> <li>• simulierte Diskussion (z.B. Podiumsdiskussion)</li> </ul>	<p><b>Bewertungsaufgaben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifizierung biologisch relevanter Fakten</li> <li>• Stellungnahme zu umstrittenen Sachverhalten und Medienbeiträgen</li> <li>• Abwägen zwischen alternativen Lösungswegen</li> <li>• Argumentation und Entscheidungsfindung in Konflikt- oder „Dilemmasituationen“</li> </ul>

### „Hol- und Bringschuld“

Soweit Schüler/innen der S I sich von sich aus kaum in den Unterricht einbringen, ist der/ die Unterrichtende gehalten, nachzufragen und sich so einen Überblick über Kenntnisse und Verständnis der Zusammenhänge einzuholen. Dennoch wird die Beurteilung der sonstigen Mitarbeit durch die extreme Zurückhaltung eines Schülers natürlich beeinträchtigt. Die stete Schweigsamkeit eines Schülers kann somit trotz mehrfacher Aufforderung und Hilfestellung mit einem Defizit quittiert werden.

### Hausaufgaben

Das Anfertigen von Hausaufgaben gehört nach § 42 (3) SchulG zu den Pflichten der Schülerinnen und Schüler. Hausaufgaben ergänzen die Arbeit im Unterricht. Sie dienen der Vertiefung des im Unterricht Erarbeiteten sowie der Vorbereitung des Unterrichts.

Die vollständige und fristgerechte Erarbeitung der Hausaufgaben ist die Regel. Bei nicht vollständiger Erledigung müssen die Schülerinnen und Schüler zeigen, dass sie sich mit der Aufgabenstellung auseinandergesetzt haben, indem sie ihre Probleme mit der Lösung darlegen. Die Kontrolle der Hausaufgaben dient der Berichtigung von Fehlern, der Bestätigung konkreter Lösungen sowie der Anerkennung eigenständiger Schülerleistungen. In der Sekundarstufe I können Unterrichtsbeiträge auf der Basis der Hausaufgaben zur Leistungsbewertung herangezogen werden.

### **Nicht erbrachte Leistungen**

Durch Unterrichtsversäumnisse entstandene Lücken müssen selbstständig nachgearbeitet werden. Der Schüler bzw. die Schülerin hat im Falle entschuldigter Versäumnisse Anspruch auf die Inhalte der versäumten Stunden und zugrunde liegenden Arbeitsblätter und Aufgabenstellungen. Es ist zu erwarten, dass er bzw. sie sich selbstständig danach bei Mitschülern / im Klassenbuch oder bei den entsprechenden Fachkollegen informieren bzw. die fehlenden Materialien aus eigener Initiative sucht.

In der Regel müssen durch Versäumnisse bedingte nicht erbrachte Leistungen nach einem angemessenen Zeitraum nachgewiesen werden. Dies gilt nicht nur für Klassenarbeiten bzw. Leistungsbewertungskontrollen, sondern auch für alle Schulaufgaben, Wochenpläne und Hausaufgaben. Die Wahrnehmung eines Nachschreibetermins für einen Klassenarbeit oder eine Leistungsbewertungskontrolle ist mit dem Lehrer persönlich zu vereinbaren. Unentschuldigte versäumte Klassenarbeiten bzw. Leistungsbewertungskontrollen werden mit ungenügend beurteilt.

### **Schriftliche Übungen**

Eine Form der „Sonstigen Leistungen im Unterricht“ ist die „schriftliche Übung“ bzw. Leistungsbewertungskontrolle, die benotet wird. Die Schülerinnen und Schüler sollen lernen, kurze begründete Stellungnahmen zu einem begrenzten Thema abzugeben und aus dem Unterrichtszusammenhang sich ergebende vorbereitete Fragestellungen zu beantworten. Die hier verlangte Arbeitstechnik zielt auf das genaue Erfassen der Frage und auf die Beantwortung mit den für diese Frage wesentlichen Gesichtspunkten und dient zur Vorbereitung auf die Klausuren in der Sek. II.

Die Fachschaft Biologie hat sich darauf geeinigt, mindestens eine „schriftliche Übung“ pro Halbjahr schreiben zu lassen. Die Kollegen\*innen planen ihre Termine für die anzusetzende „schriftliche Übung“ selbstständig und flexibel.

Die Länge einer solchen Leistungsbewertung liegt bei max. 20 Min. und die „schriftliche Übung“ wird in der Regel vorher angekündigt. Die Inhalte beziehen sich dabei auf einen „thematischen Rückblick“ von ca. 4 Unterrichtsstunden bzw. 2 Wochen und die Note entspricht dabei in etwa der Leistung eines ausführlichen Beitrags ähnlich einem Referat.

### **Heftführung / Biologiemappe**

Zusätzlich zu den genannten Kriterien kann die Führung eines Heftes eine besondere Rolle spielen und zur Bewertung herangezogen werden. Insbesondere die Qualität, Vollständigkeit, sachliche Richtigkeit und Art der Darstellung, Gliederung, Sauberkeit und Übersichtlichkeit der schriftlichen Beiträge und Zeichnungen, Tafelbilder, Schemata und diktierten Merksätze sowie die sprachliche Richtigkeit werden zur Bewertung herangezogen.

Die Gestaltung des Heftes oder der Mappe ist ein Baustein im Bereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“, da hier für den Lernenden transparent nachvollziehbar der eigene Kompetenzzuwachs dokumentiert werden kann. Sowohl inhaltliche als auch formale Kriterien werden zur Bewertung herangezogen, über welche die Lehrkraft zu Beginn eines jeden Schuljahres informiert.

### Grundsätze der Leistungsrückmeldung und Beratung:

Für Präsentationen, Arbeitsprotokolle, Dokumentationen und andere Lernprodukte der sonstigen Mitarbeit erfolgt eine Leistungsrückmeldung, bei der inhalts- und darstellungsbezogene Kriterien angesprochen werden. Hierbei werden sowohl zentrale Stärken als auch Optimierungsperspektiven für jede Schülerin bzw. jeden Schüler hervorgehoben.

Die Leistungsrückmeldungen bezogen auf die mündliche Mitarbeit erfolgen auf Nachfrage der Schülerinnen und Schüler außerhalb der Unterrichtszeit, spätestens aber in Form von einem mündlichem Quartalsfeedback oder bei Bedarf auf Eltern-/Schülersprechtagen. Auch hier erfolgt eine individuelle Beratung im Hinblick auf Stärken und Verbesserungsperspektiven. Für die Leistungsrückmeldung liegt ein Kriterienraster vor, aus dem auch deutlich die Kriterien für eine sehr gute bis ungenügende Leistung hervorgehen, siehe dazu auch die Punkte “Notenfindung” und “Formen der Leistungsbewertung”.

### Notenfindung

Note	Mündliche Beiträge * (Unterrichtsgespräch, Referat, Ergebnispräsentation)	Schriftliche Beiträge* (Film-, Versuchs-, Exkursionsprotokoll, Referat, Lernzielkontrollen, Hausaufgaben)	Kooperative Arbeitsformen* PA / GA / Referat, Plakat, Experiment, Projektarbeit (Modell oder digital gestützte Medienformen), Film-, Versuchs- und Exkursionsprotokolle	Fazit / AFB I-III
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-hohe eigeninitiative Beteiligung</li> <li>- regelmäßige Einbringung eigenständiger gedanklicher Leistungen als Beitrag zur Problemlösung</li> <li>- Übertragung von Gelerntem auf neue Sachverhalte</li> <li>- Aufwerfen neuer Fragestellungen und vertiefender Einsichten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-regelmäßige und termingerechte Anfertigung</li> <li>-überdurchschnittliche saubere und übersichtliche Gestaltung</li> <li>-inhaltlich fehlerfrei, differenziert und problemorientiert</li> <li>-eigenständige thematische Auseinandersetzung</li> </ul>		<b>AFB I,II,II</b> Die Leistung entspricht den Anforderungen in ganz besonderem Maße

<b>Note</b>	<b>Mündliche Beiträge *</b> (Unterrichtsgespräch, Referat, Ergebnispräsentation)	<b>Schriftliche Beiträge*</b> (Film-, Versuchs,- Exkursionsprotokoll, Referat, Lernzielkontrollen, Hausaufgaben)	<b>Kooperative Arbeitsformen*</b> PA / GA / Referat, Plakat, Experiment, Projektarbeit (Modell oder digital gestützte Medienformen), Film-, Versuchs- und Exkursionsprotokolle	<b>Fazit / AFB I-III</b>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>-häufige eigeninitiative Beteiligung</li> <li>- Verständnis und richtige Erklärung schwieriger Sachverhalte</li> <li>- häufige und richtige Benutzung von Fachausdrücken</li> <li>- Herstellung von Zusammenhängen zu früher Gelerntem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-regelmäßige Anfertigung der Beiträge</li> <li>-saubere und übersichtliche Gestaltung</li> <li>-inhaltlich fehlerfrei, aufgabenbezogen und zufriedenstellend differenziert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Maßgebliche Mitwirkung an der Planung und Durchführung</li> <li>-Einbringen besonderer Kenntnisse und zielführende Ideen</li> <li>-umfassende, strukturierte und überzeugende Darstellung des Verlaufs und der Ereignisse der Arbeit</li> </ul>	<b>AFB I, II, (III)</b> Die Leistung entspricht im vollen Umfang den Anforderungen
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>-regelmäßige eigeninitiative Beteiligung</li> <li>-häufig richtige eigenständige Aussagen</li> <li>- zielgerichtete Formulierung von Verständnisfragen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-i.d.R. Anfertigung der Beiträge</li> <li>-zufriedenstellend Gestaltung</li> <li>-inhaltlich weitgehend fehlerfrei, aufgabenbezogen und zufriedenstellend differenziert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-aktive Mitwirkung an der Planung und Durchführung</li> <li>-Einbringung eigener Kenntnisse</li> <li>-vollständige, richtige und verständliche Darstellung des Verlaufs und der Ergebnisse der Arbeit</li> </ul>	<b>AFB I, II,</b> Die Leistung entspricht im Allgemeinen den Anforderungen
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>-geringe eigeninitiative Beteiligung</li> <li>- überwiegend richtige Beantwortung einfacher oder reproduktiver Fragen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-i.d.R. Anfertigung der Beiträge</li> <li>-inhaltlich frei von schwerwiegenden Fehlern und am Thema orientiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Beteiligung an der Planung und Durchführung</li> <li>-Einbringung aufgabenbezogener Kenntnisse</li> <li>-richtige nachvollziehbare Darstellung des Verlaufs und der Ergebnisse der Arbeit in wesentlichen Punkten</li> </ul>	<b>AFB I</b> Die Leistungen weist zwar Mängel auf, entspricht im Ganzen aber noch den Anforderungen
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>-keine bzw. minimale eigeninitiative Beteiligung</li> <li>- grundlegende Inhalte können auf Anfrage nicht oder nur falsch beantwortet werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-seltene Anfertigung der Beiträge</li> <li>-unsaubere und weitgehend unstrukturierte Gestaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-geringe Beteiligung an den Arbeiten</li> <li>-keine Einbringung von Kenntnissen</li> <li>-unzureichende Erklärung des Verlaufs und der Ergebnisse der Arbeit</li> </ul>	<b>AFB (I)</b> Die Leistung entspricht den Anforderungen nicht, notwendige Grundkenntnisse sind jedoch vorhanden und die Mängel in absehbarer Zeit behebbar

Note	Mündliche Beiträge * (Unterrichtsgespräch, Referat, Ergebnispräsentation)	Schriftliche Beiträge* (Film-, Versuchs,- Exkursionsprotokoll, Referat, Lernzielkontrollen, Hausaufgaben)	Kooperative Arbeitsformen* PA / GA / Referat, Plakat, Experiment, Projektarbeit (Modell oder digital gestützte Medienformen), Film-, Versuchs- und Exkursionsprotokolle	Fazit / AFB I-III
6	-dem Unterricht wird in keiner Weise gefolgt -Verweigerung jeglicher Mitarbeit	-keine Anfertigung von beurteilbaren Beiträgen	-keine Beteiligung an den Arbeiten -unfähig, den Verlauf und die Ergebnisse der Arbeit darzustellen	<b>AFB (0)</b> Die Leistung entspricht den Anforderungen nicht. Selbst Grundkenntnisse sind so lückenhaft, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behebbar sind

## Quellen

- Kernlehrplan für die Sekundarstufe I Gymnasium in Nordrhein-Westfalen, Heft 3413, 1. Auflage 2019
- SchulG vom 15. Februar 2005, §48 SchulG, Grundsätze der Leistungsbewertung
- Ausbildungs- und Prüfungsordnung für die Sekundarstufe I, §6 APO-SI

## 2.4 Lehr- und Lernmittel

Über die Einführung eines neuen Lehrwerks für den Biologieunterricht in der Sekundarstufe I am Rhein-Gymnasiums wurde in der Fachkonferenz vom 31.10.2019 beraten und entschieden, zukünftig den Schülerband "bioskop SI 5/6" - Ausgabe 2019 nach G9 für Nordrhein-Westfalen vom Westermann Verlag- einzuführen. Bis zu diesem Zeitpunkt wird auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Lehrwerke die inhaltliche und die kompetenzorientierte Passung vorgenommen, die sich am neuen Kernlehrplan für die Sek. I für G9 orientiert. Die Schülerinnen und Schüler sind dazu verpflichtet, mithilfe dieses Lehrwerkes bzw. mit den ausgehändigten Zusatzmaterialien, die im Unterricht behandelten Inhalte in den Lernzeiten oder ggf. selbst verantwortlich in häuslicher Arbeit nachzuarbeiten. Die Fachkolleginnen und Kollegen greifen zudem auf selbständig ausgewählte Zusatzmaterialien zurück und ergänzen damit das Material- und Lernangebote.

### **3. Entscheidung zu fach- und unterrichtsübergreifenden Fragen**

Im Rahmen des allgemeinen Bildungs- und Erziehungsauftrags der Schule unterstützt der Unterricht im Fach Biologie die Entwicklung einer mündigen und sozial verantwortlichen Persönlichkeit und leistet weitere Beiträge zu fachübergreifenden Querschnittsaufgaben in Schule und Unterricht. Im Fach Biologie in der Erprobungsstufe liegen unsere Schwerpunkte hierbei vor allem auf Umwelterziehung, Gesundheitserziehung, selbstreguliertes Lernen und Medienbildung.

In Jahrgangsstufe 5 ermöglicht die Beschäftigung mit dem tiergerechten Umgang mit Nutztieren einen Zugang zu Aspekten des Tierschutzes. Die vermittelte Artenkenntnis leistet einen Beitrag dazu, die Vielfalt der Natur wertzuschätzen und mit Umweltressourcen verantwortungsbewusst umzugehen.

Fehlernährung, Bewegungsmangel, Stress und Suchtverhalten sind Auslöser für viele Zivilisationserkrankungen. Fundierte Kenntnisse zur Funktionsweise des Organismus ermöglichen Entscheidungen für eine gesunde Lebensweise und fördern die Bereitschaft, Maßnahmen zur Vermeidung von Infektions- und Zivilisationskrankheiten im persönlichen Bereich zu ergreifen.

Die im ersten Halbjahr der Jahrgangsstufe 6 erworbenen Grundkompetenzen hinsichtlich der Selbstregulation von Lernprozessen erfahren ihre Anwendung in einem Unterrichtsmodul im zweiten Halbjahr.

In Kooperation mit dem Fach ITG (Informationstechnische Grundbildung) wird ein fächerübergreifendes Modul im ersten Halbjahr der Jahrgangsstufe 6 durchgeführt.

### **4. Qualitätssicherung und Evaluation**

Die Qualitätsanalyse des Biologieunterrichtes erfolgt neben den Leistungsüberprüfungen unter anderem über kollegiale Hospitationen. Zusätzlich evaluieren die Fachkollegen\*innen ihren Unterricht individuell, z.B. über eine „Evaluationsspinne“. Darüber hinaus soll im Sinne des Methodencurriculums am Ende der Jahrgangsstufe 6 eine Methodenevaluation stattfinden. Eine Überprüfung und ggf. Anpassung des Curriculums findet laufend über die in der Jahrgangsstufe 5 und 6 unterrichtenden FachkollegInnen statt.