

**Schulinterner Lehrplan
zum Kernlehrplan G9
für die Sekundarstufe I**



Biologie

Stand: 12.07.2023

Inhaltsverzeichnis

<u>1</u>	<u>RAHMENBEDINGUNGEN DER FACHLICHEN ARBEIT</u>	<u>2</u>
1.1	DIE FACHGRUPPE BIOLOGIE AM COUVEN GYMNASIUM	2
1.2	DAS FACH BIOLOGIE AM COUVEN GYMNASIUM	2
<u>2</u>	<u>ENTSCHEIDUNGEN ZUM UNTERRICHT</u>	<u>4</u>
2.1	KOMPETENZBEREICHE, INHALTSFELDER UND KOMPETENZERWARTUNGEN	4
2.2	ÜBERSICHTSRASTER ALLER UNTERRICHTSVORHABEN	5
<u>2.3</u>	<u>GRUNDSÄTZE DER FACHMETHODISCHEN UND FACHDIDAKTISCHEN ARBEIT</u>	<u>12</u>
2.3.1	GRUNDSÄTZE DER UNTERRICHTSGESTALTUNG	12
2.3.2	LEHR UND LERNMITTEL	12
2.3.3	GRUNDSÄTZE ZUR INDIVIDUELLEN FÖRDERUNG	12
<u>3.</u>	<u>ENTSCHEIDUNG ZU FACH- UND UNTERRICHTSBEGLEITENDEN FRAGEN</u>	<u>13</u>
<u>4.</u>	<u>GRUNDSÄTZE DER LEISTUNGSBEWERTUNG UND LEISTUNGSRÜCKMELDUNG</u>	<u>13</u>
4.1	GRUNDSÄTZE DER LEISTUNGSBEWERTUNG	13
4.2	BEURTEILUNG DER SONSTIGEN LEISTUNG	13
4.3	KLAUSUREN IM NAWI DIFFERENZIERUNGSBEREICH	15
<u>5.</u>	<u>QUALITÄTSSICHERUNG</u>	<u>16</u>
5.1	EVALUATION	16
5.2	ARBEITSPLANUNG FÜR DAS LAUFENDE SCHULJAHR	16

1 Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

Das Couven-Gymnasium liegt am südwestlichen Rand von Aachen. Exkursionen und Unterrichtsgänge können fußläufig im Innenstadt- und im Stadtwaldbereich, aber auch im Bereich des Johannesbachtals und des Hangeweiher durchgeföhrt werden. Die Nutzung der Buslinien auf der Lütticher Straße ist gut möglich. Das Schulgelände verfügt über einen größeren Baum- und Buschbestand einheimischer Arten.

Ab dem Jahrgang 7 gehört ein iPad zum alltäglichen Unterrichtswerkzeug unserer Schülerinnen und Schüler und unterstützt sie sowohl beim individuellen Lernen als auch bei der Kooperation mit den Mitschülern sowie der Lernorganisation und –dokumentation. Dies greift für Biologie erstmalig mit Einsetzen des Fachunterrichts 8 (Feb. 2021).

1.1 Die Fachgruppe Biologie am Couven Gymnasium

Die Fachkonferenz Biologie besteht aus 12 Kolleginnen und Kollegen, die gut zusammenarbeiten und einen nachhaltigen Austausch pflegen. Hiervon haben 5 die Fakultas für bilingualen Unterricht.

In vielen Unterrichtsvorhaben wird den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit gegeben, Schülerexperimente durchzuführen. Insgesamt werden überwiegend kooperative, die Selbstständigkeit des Lerners fördernde Unterrichtsformen genutzt, sodass ein individualisiertes Lernen für die Sekundarstufe II vorbereitet wird. Hierzu eignet sich besonders unser Doppelstundenprinzip. Um die Qualität des Unterrichts nachhaltig zu entwickeln, vereinbart die Fachkonferenz unterrichtsbezogene Entwicklungsziele. Regelmäßig wird überprüft, ob die bisherigen Entwicklungsziele weiterhin gelten und ob Unterrichtsmethoden, Diagnoseinstrumente und Fördermaterialien ersetzt oder ergänzt werden sollen.

Der Biologieunterricht soll Interesse an naturwissenschaftlichen Fragestellungen wecken und die Grundlage für das Lernen in Studium und Beruf in diesem Bereich vermitteln. Dabei werden fachlich und bioethisch fundierte Kenntnisse die Voraussetzung für einen eigenen Standpunkt und für verantwortliches Handeln gefordert und gefördert. Hervorzuheben sind hierbei die Aspekte Ehrfurcht vor dem Leben in seiner ganzen Vielfältigkeit, Nachhaltigkeit, Umgang mit dem eigenen Körper und ethische Grundsätze.

Ein Leitgedanke des Schulkonzepts ist die Nachhaltigkeit. Dementsprechend nimmt die Schule an verschiedenen Umweltschutzprogrammen teil (z.B. Ökoprofit, Klimaparcours, Activ für's Klima, Warmer-Pulli-Tag, Neophytenbekämpfung (Nabu), usw.) bzw. führt sie selber durch.

1.2 Das Fach Biologie am Couven Gymnasium

Das Schulgebäude verfügt über vier Biologiefachräume, die alle medientechnisch gut ausgestattet sind (magnetisierbare Pylonentafel bzw. Sony-Displays, OHP, Dokumentenkamera,

Beamer, apple-TV, Internet, VHS- und DVD-Player). Durch die Sitzanordnung ist sowohl entspannter Zentralunterricht, als auch eine Arbeit in Gruppen leicht möglich.

Darüber hinaus stehen in den Fachräumen zur Verfügung:

- Bio1-Raum (32 Plätze, Sek.I+II)
- Bio2-Raum (40 Plätze, Sek.I+II): 30 Sek.I-Mikroskope und 16 Stereolupen, Experimentiermaterialien für min. 8 Arbeitsgruppen
- Bio3-Raum (27 Plätze, Sek.II): 16 Sek.II-Mikroskope mit Ölimmersion, umfangreiche Sammlung an Fertigpräparaten, 16 Stereolupen, Experimentiermaterialien für die Oberstufe
- Bio4-Raum (32 Plätze, Sek.I): Experimentiermaterialien für die Unterstufe, Ferngläser, Humanskelett

In der Sammlung sind in großer Zahl Filme, Demonstrationsmodelle, Tierpräparate, Messgeräte, Experimentiermaterialien und Bestimmungsbücher vorhanden. Für Exkursionen stehen Ferngläser (Ornithologie), Geräte für eine Waldexkursion und ein Analyse-Koffer zur Gewässeruntersuchung bereit.

Die Fachkonferenz Biologie stimmt sich bezüglich in der Sammlung vorhandener Gefahrstoffe mit der dazu beauftragten Lehrkraft der Schule ab.

Auf demselben Flur gelegen befindet sich der Computerraum N313, in dem insgesamt 16 internetfähige Computer stehen, die gut für größere Projekte oder Übungen genutzt werden können. Für Rechercheaufträge können i-pads ausgeliehen und das WLAN in den Fachräumen genutzt werden.

Die Lehrerbesetzung und die übrigen Rahmenbedingungen der Schule ermöglichen einen ordnungsgemäßen, laut Stundentafel der Schule vorgesehenen Biologieunterricht.

Die Sekundarstufe I ist am Couven in der Regel fünfzügig. In der Unter- und Mittelstufe schwanken die Klassengrößen zwischen 24 und 32 Schülern und Schülerinnen. Es gibt in jedem Jahrgang bilinguale Klassen, in diesen findet der Fachunterricht ab Klasse 9 auf Englisch statt. In der Klasse 8 wird im Differenzierungsbereich noch das Wahlfach NaWi angeboten. Hierbei wird das 1. Halbe Jahr im Kurssystem unterrichtet, im 2. Halbjahr findet für alle Differenzierungskurse Projektlernen statt.

Das Fach Biologie trägt die folgenden Säulen unseres Schulprogramms mit:

- Mediengestützter Unterricht
- Bilingualer Sachfachunterricht ab Klasse 9
- Medienerziehung (kritische Umgang mit fachspezifischem Material)
- Kooperation im Unterricht und Kooperation im Kollegium
- Nutzung von außerschulischen Lernorten

Die **Verteilung der Wochenstundenzahlen** in der Sekundarstufe I und II ist wie folgt:

Die Unterrichtstaktung an der Schule folgt einem 90 Minutenraster, A- und B-Wochen mit unterschiedlichem Plan wechseln sich ab.

Jg.	Fachunterricht von 5 bis 6
5.1	BI (2)
6	BI (2)
	Fachunterricht von 7 bis 9
7	---
8	BI (2), Nawi-Diffkurs (2)
9	---
10	Bi (2)
	Fachunterricht in der EF und in der QPh
11	BI (3)
12	BI (3/5)
13	BI (3/5)

2 Entscheidungen zum Unterricht

2.1 Kompetenzbereiche, Inhaltsfelder und Kompetenzerwartungen

„Kompetenzbereiche repräsentieren die Grunddimensionen des fachlichen Handelns. Sie dienen dazu, die einzelnen Teiloperationen entlang der fachlichen Kerne zu strukturieren und den Zugriff für die am Lehr-Lernprozess Beteiligten zu verdeutlichen.

Inhaltsfelder systematisieren mit ihren jeweiligen inhaltlichen Schwerpunkten die im Unterricht verbindlichen und unverzichtbaren Gegenstände und liefern Hinweise für die inhaltliche Ausrichtung des Lehrens und Lernens.

Kompetenzerwartungen führen Prozesse und Gegenstände zusammen und beschreiben die fachlichen Anforderungen und intendierten Lernergebnisse.“¹

¹ KLP Biologie, S. 13

2.2 Übersichtsraster aller Unterrichtsvorhaben

Klasse 5	
<p><u>Unterrichtsvorhaben 5.1.:</u></p> <p>Thema/Kontext: Mensch und Gesundheit – Wie funktioniert unser Körper?</p> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none">• UF 1, 2, 4• EK 1, 2, 3, 4, 5, 6• K 1, 4• B 1, 2, 3, 4 <p>Inhaltsfeld: Bau und Leistungen des menschlichen Körpers</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none">◆ Bewegung- Teamarbeit für den ganzen Körper◆ Lecker und gesund◆ Gesundheitsbewusstes Leben <p>Zeitbedarf: ca. 30 Std. à 45 Minuten</p>	
<u>Summe Klasse 5: 30 Stunden</u>	

Klasse 6	
<p><u>Unterrichtsvorhaben 6.1:</u> Thema/Kontext: Vielfalt und Anpasstheit von Lebewesen - Was lebt in unserer Nachbarschaft Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UF 1, 2, 3, 4 • E 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 • K 1, 3, • B 1, 2 <p>Inhaltsfeld: Vielfalt und Anpasstheit von Lebewesen Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Naturwissenschaft Biologie- Merkmale von Lebewesen ◆ Vielfalt und Anpasstheiten von Wirbeltieren <p>Zeitbedarf: ca. 30 Std. à 45 Minuten</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben 6.2 a</u> Thema/Kontext: Vielfalt und Anpasstheit von Lebewesen - Was blüht in unserer Nachbarschaft? Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UF 1, 2, 3, 4 • E 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 • K 1, 3 • <p>Inhaltsfeld: Vielfalt und Anpasstheit von Pflanzen Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Vielfalt und Anpasstheit von Samenpflanzen <p>Zeitbedarf: ca. 14 Std. à 45 Minuten</p>
	<p><u>Unterrichtsvorhaben 6.2.b:</u> Thema/Kontext: Sexualerziehung – Wie pflanzen wir uns fort? Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UF 1, 2, 4 • E 1, 2, 5 • B 2, 3 <p>Inhaltsfeld: Sexualerziehung Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Veränderungen in der Pubertät ◆ Bau und Funktion der Geschlechtsorgane ◆ Geschlechtsverkehr, Befruchtung, Empfängnisverhütung ◆ Schwangerschaft ◆ Körperpflege und Hygiene <p>Zeitbedarf: ca. 10 Std. à 45 Minuten</p>
<p>Summe KLASSE 6: ca 54 Stunden</p>	

Klasse 8	
<p><u>Unterrichtsvorhaben 8.1a:</u></p> <p>Thema/Kontext: Energiefluss und Stoffkreisläufe – Was macht ein Ökosystem aus?</p> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EK 2 , 3, 5-12 • K 1-5, 7 • B 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11 <p>Inhaltsfeld: Energiefluss und Stoffkreisläufe</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Nahrungsbeziehungen im Ökosystem Wald ◆ Insekten, Spinnen und Co ◆ Energieumwandlung und Energiefluss ◆ Wald als offenes System ◆ Treibhauseffekt-die Biosphäre ist veränderlich <p>Zeitbedarf: ca. 20 Std. à 45 Minuten</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben 8.1.b:</u></p> <p>Thema/Kontext: Menschliche Seuxualität</p> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EK 5, 7, 8, 12 • K 1, 2 • B 5, 8 <p>Inhaltsfeld: Sexualerziehung</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mensch und Partnerschaft ◆ Bau und Funktion der Geschlechtsorgane ◆ Familienplanung und Empfängnisverhütung ◆ Umgang mit der eigenen Sexualität <p>Zeitbedarf: ca. 12 Std. à 45 Minuten</p>

Unterrichtsvorhaben 8.2.a: Kommunikation und Regulation**Thema/Kontext: Immunbiologie – Abwehr und Schutz vor Erkrankungen**

Krankheitserreger, Antibiotika, Abwehr des Körpers
Aktive und passive Immunisierung, Allergien, Organtransplantation

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung

UF1, UF2, UF3, UF 4
E1, E5, E3, E7
B1, B2, B3, B4
K1, K2, K4, K5, K

Inhaltsfeld: Mensch und Gesundheit

Inhaltliche Schwerpunkte:

- ◆ Übersicht: Erreger – Inkubationszeit – Krankheitssymptome – Diagnose – Therapie
- ◆ Virale und bakterielle Infektionskrankheiten
- ◆ Bau der Bakterienzelle und Aufbau von Viren
- ◆ Wirkung von Penicillin
- ◆ Einsatz von Antibiotika und Resistenzen
- ◆ Unspezifische/spezifische Immunreaktionen
- ◆ Bedeutung und Einsatz von Impfungen
- ◆ Aktive und passive Immunisierung
- ◆ Impfpflicht in Deutschland
- ◆ Entstehung und Formen von Allergien und deren Behandlungsmöglichkeiten
- ◆ Organversagen am Beispiel der Niere
- ◆ Organtransplantation

Zeitbedarf: ca 20 Stunden a 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben Klasse 8.2.b: Kommunikation und Regulation**Theama/Kontext: Hormonelle Regulation der Blutzuckerkonzentration**

Hormonelle Regulation, Blutzucker
Störungen bei Blutzuckerregulation

Schwerpunkt der Kompetenzentwicklung

UF1, UF2, UF4
E5, E6
B2, B5, B8

Inhaltsfeld: Mensch und Gesundheit

Inhaltliche Schwerpunkte:

- ◆ Stoffwechselwege zur Blutzuckerregulation: Gehirn, Bauchspeicheldrüse
- ◆ Hormonelle Regulation des Blutzuckerspiegels: Antagonisten Insulin und Glukagon
- ◆ Hormone: Signalstoffe im Körper
- ◆ Entstehung und Auslöser von Diabetes
- ◆ Behandlung von Diabetes

Zeitbedarf: ca. 10 Stunden a 45 Minuten

Summe Klasse 8: ca 60 Stunden

Klasse 10	
<p><u>Unterrichtsvorhaben 10.1.a:</u></p> <p>Thema/Kontext: Neurobiologie - Signale senden, empfangen und verarbeiten</p> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>Inhaltsfeld: Kommunikation und Regulation Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Signale: senden, empfangen und verarbeiten ◆ Auge ◆ Reiz-Reaktions-Schema ◆ Modellvorstellungen (einfach) Neuron und Synapse ◆ Auswirkungen von Drogenkonsum ◆ Reaktion des Körpers auf Stress <p>Zeitbedarf: ca. 12 Std. à 45 Minuten</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben 101.b:</u></p> <p>Thema/Kontext: Grundlagen der Vererbung – Wie vererben sich bestimmte Merkmale?</p> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <p>B1, B2, B3 E5 UF2, UF4</p> <p>Inhaltsfeld: Grundlagen der Vererbung Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Gene – Puzzle des Lebens ◆ Gen und Allelbegriff ◆ Meiose und Befruchtung ◆ Karyogramme ◆ Genetische Familienberatung ◆ Familienstammbäume <p>Zeitbedarf: ca. 20 Std. à 45 Minuten</p>

Unterrichtsvorhaben 10.2.a:

Thema/Kontext: Individualentwicklung des Menschen – Welche Chancen und Risiken bestehen?

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

- EK 5, 7, 8, 10, 12
- K 1, 2
- B 2, 4, 5, 8

Inhaltsfeld: Individualentwicklung des Menschen

Inhaltliche Schwerpunkte:

- ◆ Embryonen und Embryonenschutz
- ◆ Verantwortlicher Umgang mit dem eigenen Körper
- ◆ Organspender werden?

Zeitbedarf: ca. 16 Std. à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben 10.2.b:

Thema/Kontext: Evolutionäre Entwicklung – Wie hat sich das Leben auf der Erde entwickelt?

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

- EK 3, 10, 12
- K 3, 4, 5
- B 8

Inhaltsfeld: Evolutionäre Entwicklung

Inhaltliche Schwerpunkte:

- ◆ Den Fossilien auf der Spur
- ◆ Lebewesen und Lebensräume - dauernd in Veränderung
- ◆ Vielfalt der Lebewesen als Ressource

Zeitbedarf: ca. 16 Std. à 45 Minuten

Summe 9: 60 Stunden

NaWi-Differenzierungskurs	
<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p>Thema/Kontext: Energie und Umwelt – Was treibt uns an?</p> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EK 1- 13 • K 1-7 • B 4, 7, 8, 9, 10, 11 <p>Inhaltsfelder: Energie und Ernährung</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Was ist Energie? ◆ Kalorienverbrauch ◆ Grundumsatz <p>Zeitbedarf: ca. 25 Std. à 45 Minuten</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p>Thema/Kontext: Ernährung – Was treibt uns an? II</p> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EK 1, 2, 7 • K 3, 6, 7 • B 5 <p>Inhaltsfeld: Ernährung</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Energiegehalt ◆ Nährstoffnachweis <p>Zeitbedarf: ca. 25 Std. à 45 Minuten</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben III</u></p> <p>Thema/Kontext: Energie und Umwelt – Was treibt uns an? III</p> <p>Projekte zum Thema „Gibt es die „richtige“ Ernährung?“</p> <p>Zeitbedarf: ca. 10 Std. à 45 Minuten</p>	
<p>Summe NaWi-Kurs: 60 Stunden</p>	

Unterstufe

Hinweis: Thema, Inhaltsfelder, inhaltliche Schwerpunkte und Kompetenzen hat die Fachkonferenz des Couven Gymnasiums verbindlich vereinbart. In allen anderen Bereichen sind Abweichungen von den vorgeschlagenen Vorgehensweisen bei der Konkretisierung der Unterrichtsvorhaben im Rahmen des pädagogischen Gestaltungsspielraums der Lehrkräfte möglich. Darüber hinaus enthält dieser schulinterne Lehrplan in den Kapiteln 2.2 bis 2.4 übergreifende sowie z.T. auch jahrgangsbezogene Absprachen zur fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit, zur Leistungsbewertung und zur Leistungsrückmeldung. Je nach internem Steuerungsbedarf können solche Absprachen auch vorhabenbezogen vorgenommen werden.

2.3 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit

2.3.1 Grundsätze der Unterrichtsgestaltung

In Absprache mit der Lehrerkonferenz sowie unter Berücksichtigung des Schulprogramms hat die Fachkonferenz Biologie die folgenden fachmethodischen und fachdidaktischen Grundsätze beschlossen.

Überfachliche Grundsätze:

- 1) Geeignete Problemstellungen zeichnen die Ziele des Unterrichts vor und bestimmen die Struktur der Lernprozesse.
- 2) Inhalt und Anforderungsniveau des Unterrichts entsprechen den Vorgaben des Lehrplans des jeweiligen Jahrgangs.
- 3) Die Unterrichtsgestaltung ist auf die Ziele und Inhalte abgestimmt.
- 4) Medien und Arbeitsmittel sind schülernah gewählt.
- 5) Die Schüler/innen erreichen einen Lernzuwachs.
- 6) Der Unterricht fördert eine aktive Teilnahme der Schüler/innen.
- 7) Der Unterricht fördert die Zusammenarbeit zwischen den Schülerinnen und Schülern und bietet ihnen Möglichkeiten zu eigenen Lösungen.
- 8) Die Schüler/innen erhalten Gelegenheit zu selbstständiger Arbeit und werden dabei unterstützt.
- 9) Alle am Unterrichtsgeschehen Beteiligten bemühen sich um ein respektvolles Miteinander und achten auf die Einhaltung des Regelwerks.

Fachliche Grundsätze:

- 10) Der Biologieunterricht berücksichtigt die Methoden des Kooperativen Lernens.
- 11) Der Biologieunterricht berücksichtigt Grundelemente kompetenzorientierten Unterrichtens.

2.3.2 Lehr und Lernmittel

Die Jahrgänge 5 und 6 arbeiten grundsätzlich mit dem Lehrwerk von Westermann, Biologie heute in der Ausgabe von 2019. In den Jahrgängen 8 und 10 wird Biosphäre von Schroedel (Ausgabe 2023) als Grundwerk genutzt.

2.3.3 Grundsätze zur individuellen Förderung

Im Rahmen des Fachunterrichtes Biologie kann bei verschiedenen Unterrichtsarrangements eine gezielte individuelle Förderung erfolgen. Diese Themen sollen die SuS auch auf der emotionalen Ebene ansprechen (Lebensweltbezug, Betroffenheit) und können dadurch zu einem besonders nachhaltigen Lernerfolg führen. Bei diesen Themen bieten sich außerdem Methoden der Binnendifferenzierung in besonderer Weise an, z.B. können verschiedene Aspekte des Themas von Gruppen auf unterschiedlichen Abstraktions- und Anspruchsniveaus erarbeitet werden. Auch Methoden, wie Stationenlernen und andere kooperative Lernformen, können zur individuellen Förderung dienen.

3. Entscheidung zu fach- und unterrichtsbegleitenden Fragen

Vor dem Hintergrund des Schulprogramms und Schulprofils des Städtischen Couven-Gymnasiums sieht sich die Fachkonferenz Biologie folgenden fach- und unterrichtsübergreifenden Entscheidungen verpflichtet:

- Im Zuge der Sprachförderung wird sowohl auf eine präzise Verwendung von Fachbegriffen als auch auf eine konsequente Verbesserung des (fach-)sprachlichen Ausdrucks geachtet.
- Es finden bei gegebenem Anlass – angebunden an die konkretisierten Unterrichtsvorhaben – vor- und nachbereitete Unterrichtsgänge bzw. Exkursionen zu außerschulischen Lernorten statt.

4. Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

4.1 Grundsätze der Leistungsbewertung

Leistungsbewertung und -rückmeldung beziehen sich auf den Erreichungsgrad der im Kernlehrplan ausgewiesenen Kompetenzen; im Fach Biologie bestehen diese aus der Vermittlung der grundlegenden Bereiche Sach-, Methoden-, Urteils- und räumliche Handlungskompetenz.

Leistungsbewertung findet in einem kontinuierlichen Prozess statt und bezieht sich auf alle von den Schülerinnen und Schülern im unterrichtlichen Zusammenhang erbrachten Leistungen. Dazu zählen:

- Sonstige Mitarbeit für die gesamte SI Biologie,
- Klausuren oder Projektarbeit im NaWi-Bereich.

Beide Bereiche werden im NaWi-Bereich am Ende des Schulhalbjahres einzeln zu einer Note zusammengefasst und gleichermaßen gewichtet. Für den regulären Biologieunterricht setzt sich die Zeugnisnote ausschließlich aus der sonstigen Mitarbeitsnote zusammen.

4.2 Beurteilung der sonstigen Leistung

- Zum Bereich „Sonstige Mitarbeit“ zählen z.B.:
 - Beiträge zum Unterrichtsgespräch
 - Mitarbeit und Engagement bei kooperativen Lernformen und Einzelarbeitsphasen in Qualität und Quantität
 - Referate
 - Protokolle
 - Projekte
 - Portfolio
 - Empirische Erhebungen
 - Expertenbefragung
 - Experimente
 - Erkundungen/Beobachtungen/Untersuchungen
 - weitere Präsentationsleistungen
- Anforderungen und Kriterien zur Beurteilung der Beiträge zum Unterrichtsgespräch:
Die Bereitschaft und die Fähigkeit
 - sich auf Fragestellungen des Biologieunterrichts einzulassen,
 - Gesprächsbeiträge strukturiert und präzise, unter Verwendung der Fachsprache zu formulieren,

- Fragen und Problemstellungen zu erfassen, selbstständig Frage- und Problemstellungen zu entwickeln und Arbeitswege zu planen,
 - den eigenen Standpunkt zu begründen, zur Kritik zu stellen und ggf. zu korrigieren,
 - Beiträge anderer aufzugreifen, zu prüfen, fortzuführen und zu vertiefen,
 - Fachkenntnisse einzubringen und anzuwenden, z.B. durch Vergleich und Transfer,
 - methodisch angemessen und sachgerecht mit den Lerngegenständen umzugehen,
 - mit den anderen zielgerichtet und kooperativ zu arbeiten,
 - zu kritischer und problemlösender Auseinandersetzung,
 - Ergebnisse zusammenzufassen und Standortbestimmungen vorzunehmen.
- Die Grundsätze der Leistungsbewertung werden den Schülerinnen und Schülern immer zu Schuljahresbeginn, bei Lehrerwechsel auch zu Halbjahresbeginn mitgeteilt. Ein Hinweis dazu wird im Kursbuch vermerkt.
 - Eine Leistungsrückmeldung erfolgt auf Wunsch des Schülers/der Schülerin jederzeit, spätestens zum Quartalsende.

Folgende Aspekte können je nach Lernstand der Lernenden bei der Leistungsbewertung der sonstigen Mitarbeit eine Rolle spielen (die Liste ist nicht abschließend):

Umgang mit Fachwissen

- Grad der Verwendung von Fachsprache sowie fachsprachlichen Korrektheit der Aussagen
- Grad der sachlichen Richtigkeit beim Veranschaulichen, Zusammenfassen und Beschreiben biologischer Sachverhalte
- Grad der Verfügbarkeit biologischen Grundwissens (Fachbegriffe, Fakten, Regeln, Prinzipien, Theorien, fachmethodische Verfahren o. a.)
- Grad der Vernetzung und Abstraktion des biologischen Wissens (Umgang mit biologischen Organisationsebenen, Basiskonzepten o. a.)
- Häufigkeit und Qualität kreativer Ideen und weiterführender Fragen

Erkenntnisgewinnung

- Grad des planvollen Vorgehens bei Experimenten
- Grad der Sauberkeit bei der Durchführung von Experimenten
- Grad der Sicherheit, Eigenständigkeit und Kreativität beim Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen
- Grad des sinnvollen, sicherheitsbewussten und zielgerichteten Umgangs mit Experimentalmedien
- Grad der sachlogischen Schlüssigkeit der erstellten Modelle
- Grad der Differenziertheit und Selbstständigkeit im Bereich der Modellkritik
- Grad der Passung und Selbstständigkeit von beschriebenen und entwickelten Fragestellungen und Hypothesen
- Grad der Differenziertheit und Selbstständigkeit der Reflexion von naturwissenschaftlichen Arbeits- und Denkweisen

Kommunikation

- Grad der logischen Schlüssigkeit, Strukturiertheit und Stringenz beim Veranschaulichen, Zusammenfassen und Beschreiben biologischer Sachverhalte
- Grad der Leser- und Zuhörerführung bzw. der Berücksichtigung der Adressaten beim Präsentieren von Lernprodukten
- Grad der Qualität der Unterrichtsdokumentation, Stundenprotokolls oder Portfolios
- Grad der Sorgfalt und Sachrichtigkeit beim Belegen von Quellen
- Grad der Schlüssigkeit von Argumenten und Argumentationsketten bei mündlichen und schriftlichen Diskussionen
- Grad der Selbstständigkeit beim Einbringen in Diskussionen
- Grad der Differenziertheit und Selbstständigkeit der Reflexion und Kritik von analogen und digitalen Informationsquellen

Bewertung

- Grad der Schlüssigkeit und Differenziertheit der eigenen Werturteile
- Grad der Fähigkeit zum Perspektivwechsel in Konfliktsituationen
- Grad der Sicherheit im Umgang mit den Kategorien und Kriterien der Bewertung
- Grad der Sicherheit und Eigenständigkeit beim Umgang mit Entscheidungsfindungsstrategien
- Grad der Selbstständigkeit und Komplexität der Reflexion bei der Einschätzung von Tragweiten, Möglichkeiten und Grenzen biologisch-technischer Verfahren

4.3 Klausuren im NaWi Differenzierungsbereich

Die Fachkonferenz Biologie vereinbart in Bezug auf Klausuren:

- Dauer und Anzahl der Klausuren:
 - zwei Klausuren pro Halbjahr (90 Min.)
 - eine Klausur kann durch eine Projektarbeit ersetzt werden
- Als Aufgabentyp wird vor allem die materialgebundene Aufgabenstellung angewendet.
- Die Beurteilung erfolgt meist durch ein kriterienorientiertes Bewertungsraster (Punktesystem).
- Die Aufgabenformulierungen entsprechen den für die Abiturprüfung vorgesehenen Operatoren des Faches Biologie.
- Alle Anforderungsbereiche werden in der Aufgabenstellung abgedeckt.
- Inhalts- und Darstellungsleistungen werden, gemäß der Vorgaben des Zentralabiturs im Verhältnis 90% zu 10% gewertet.
- Die Kriterien der Darstellungsleistungen entsprechen den Vorgaben des Zentralabiturs.

- Innerhalb des ersten Jahrgangs der Q-Phase kann die erste Arbeit im zweiten Schulhalbjahr durch eine Facharbeit ersetzt werden.
- Das Anfertigen von Klausuren wird – in Teilbereichen – im Unterricht eingeführt und geübt.

5. Qualitätssicherung

5.1 Evaluation

Das schulinterne Curriculum stellt keine starre Größe dar, sondern ist als „lebendes Dokument“ zu betrachten. Dementsprechend sind die Inhalte stetig zu überprüfen, um ggf. Modifikationen vornehmen zu können. Die Fachkonferenz trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung und damit zur Qualitätssicherung des Faches bei.

Zu Schuljahresbeginn werden die Erfahrungen

- mit den Unterrichtsvorhaben des schulinternen Lehrplans,
- mit dem eingesetzten Arbeitsmaterial,
- mit Aspekten der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

in der Fachschaft gesammelt, bewertet und eventuell notwendige Konsequenzen formuliert. Zudem werden ggf. fachinterne und fächerübergreifende Arbeitsschwerpunkte für das kommende Schuljahr festgelegt.

5.2 Arbeitsplanung für das laufende Schuljahr

1. Ausbau der Kontakte zum Ökologiezentrum Aachen.
2. Exkursion zum Neandertalmuseum in Mettmann.
3. Sukzessive Erweiterung der neuen schulinternen Curricula