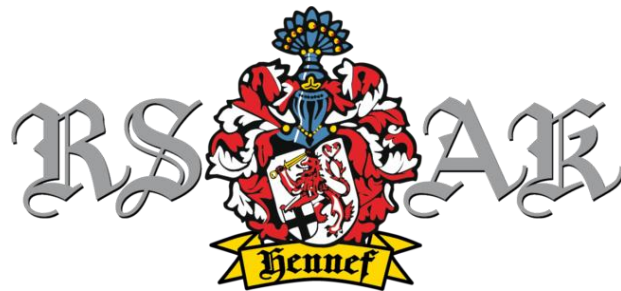


Rhein-Sieg-Akademie Kunstkolleg



Biologie

Schulinterner Lehrplan zum Kernlehrplan für Gesamtschulen NRW

(März 2020)

Inhalt

1 Präambel	3
2 Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit	3
2.1 Die Fachgruppe Biologie	3
2.1.1 Grundsätze der Unterrichtsorganisation	3
2.1.2 Ziele der Fachgruppe	4
2.1.3 Beitrag des Faches zur Erreichung der Erziehungsziele der Schule	5
3 Entscheidungen zum Unterricht	5
3.1 Unterrichtsmethoden und -organisation in heterogenen Lerngruppen	5
3.2 Lernmaterialien und Medienkonzept	5
4 Unterrichtsvorhaben	6
4.1 Übersichtsraster	7
4.2 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit	12
5 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung im Fach Biologie	13
5.1 Bezug zum Kernlehrplan des Landes NRW für das Fach Biologie der Sekundarstufe 1 an Gesamtschulen	13
5.2 Schulinterne Bewertungsgrundlagen	13
5.2.1 Allgemeine Grundsätze	13
5.2.2 Kriterien der Leistungsbewertung	14
5.3 Biologische Arbeitsweisen	16
5.4 Notenvergabe	17
6 Evaluation und Qualitätssicherung	17

1 Präambel

Das Kunstkolleg Hennef ist eine kreative, staatlich genehmigte allgemeinbildende Gesamtschule (Klasse 5-10) und ein Berufliches Gymnasium für Gestaltung (Klasse 11-13). Es setzt bewusst auf eine familiäre Lernatmosphäre in kleinen Klassen bis maximal 22 Schülerinnen und Schüler. In allen Fächern werden entdeckendes Lernen gefördert, gestalterische Aufgaben in den Unterricht integriert und fächerübergreifend Lehrinhalte vermittelt.

2 Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

Das Kunstkolleg liegt zentral und verkehrsgünstig in Hennef, nur etwa 7 min Fußweg vom Bahnhof Hennef entfernt, so dass Exkursionen innerhalb des Rheinlands, aber auch im Umland problemlos mit dem öffentlichen Nahverkehr vorgenommen werden können.

Die beiden Schulgebäude des Kunstkolleg Hennef besitzen alle notwendigen Räumlichkeiten für einen guten und zeitgemäßen Unterricht. Die hellen Klassenzimmer sind neben einer traditionellen Tafel zusätzlich mit Beamern, Objektiven und OHPs ausgestattet, um multimediales Lernen zu ermöglichen. Zusätzlich zu den Klassenräumen verfügt das Kunstkolleg Hennef über einen naturwissenschaftlichen Fachraum, welcher Experimente mit Strom-, Gas- und Wasseranschluss ermöglicht. Ein weiterer Biologieraum mit Mikroskopen und anderem Versuchsgerät steht für entdeckenden Unterricht bereit. Alle Fachräume verfügen ebenfalls über Beamer und Rechner und können mit zwei beweglichen Laptopwagen ausgestattet werden.

2.1 Die Fachgruppe Biologie

2.1.1 Grundsätze der Unterrichtsorganisation

Insgesamt unterrichten derzeit zwei Lehrerinnen das Fach Biologie, eine Lehrerin das Fach Chemie und ein Lehrer das Fach Physik. Während in den Jahrgangsstufen 5 und 6 der naturwissenschaftliche Schwerpunkt auf dem Fach Biologie liegt, verschiebt sich dieser in den Jahrgangsstufen 7 und 8 auf das Fach Physik und in den Jahrgangsstufen 9 und 10 auf das Fach Chemie, welches laut Beschluss der Schulkonferenz in fachleistungsdifferenzierten Kursen erteilt wird.

Dieses Konzept erleichtert flexible Unterrichts- und Lernformen, Projektunterricht oder selbstgesteuertes Lernen in Kleingruppen.

Derzeitige Stundenverteilung à 45 Minuten an unserer Schule:

Jg.	Fachunterricht von 5 bis 6	
5	Bi (3)	
6	Bi (3)	
	Fachunterricht von 7 bis 10	
7	Bi (1)	Ph (2)
8	Ch (1)	Ph (2)
9	Ch (3)	
10	Ch (3)	

Ab der Jahrgangsstufe 6 besteht außerdem die Möglichkeit der Wahl eines naturwissenschaftlichen Arbeitsschwerpunktes im Bereich des Wahlpflichtfaches. Das Wahlpflichtfach Naturwissenschaften nimmt dann bis zur Jahrgangsstufe 10 die Stellung eines Hauptfaches ein und ist nicht nur versetzungs-, sondern auch abschlussrelevant.

Grundsätzlich stehen in allen Fächern die naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen im Vordergrund. Großen Wert wird auf das wissenschaftliche Vorgehen exakt zu arbeiten und zu protokollieren gelegt. Ebenso wichtig ist das selbsttätige Beschaffen der Arbeitsmaterialien und das Herrichten und Säubern des eigenen Arbeitsplatzes. Für alle Inhaltsfelder stehen Materialien für Experimente im Klassensatz zur Verfügung.

2.1.2 Ziele der Fachgruppe

Der Biologieunterricht soll möglichst in Doppelstunden stattfinden, damit Schülerexperimente einfacher durchzuführen sind. Unterrichtsmethoden selbstständigen Lernens sollen individualisiertes Lernen unterstützen.

2.1.3 Beitrag des Faches zur Erreichung der Erziehungsziele der Schule

In der Sekundarstufe I soll der naturwissenschaftliche Unterricht nicht nur auf die gymnasiale Oberstufe vorbereiten, wo tiefergehende biologische Grundlagen vermittelt werden, sondern insbesondere auch berufsvorbereitende Aspekte berücksichtigen. Die Vermittlung von Interesse an naturwissenschaftlichen Denkansätzen, Fragestellungen und Phänomenen ist Ziel des Biologieunterrichts aller Jahrgangsstufen. Voraussetzung für die Bildung eines eigenen Standpunktes und für verantwortliches Handeln sind die im Biologieunterricht erworbenen fachlich fundierten naturwissenschaftlichen Kenntnisse. Hier sind insbesondere die Aspekte Ehrfurcht vor dem Leben, Nachhaltigkeit, Umgang mit dem eigenen Körper und ethische Grundsätze hervorzuheben.

Neben dem naturwissenschaftlichen Fachwissen ist ein fester Bestandteil des Unterrichts auch die Vermittlung von Fachmethoden und Verfahrenstechniken. Im Vordergrund steht hier die individuelle und selbstständige Arbeit sowie das Erlernen und selbstständig Anwenden von problemlösenden Denk- und Lernstrategien, unter Einbezug der Fachsprache.

3 Entscheidungen zum Unterricht

3.1 Unterrichtsmethoden und -organisation in heterogenen Lerngruppen

Der naturwissenschaftliche Unterricht findet, mit Ausnahme des Wahlpflichtfaches NW, im Klassenverband statt. Binnendifferenzierter Unterricht und individuelle Förderung nehmen Rücksicht auf die unterschiedlichen Leistungsmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler.

3.2 Lernmaterialien und Medienkonzept

In allen Jahrgangsstufen werden die Fachbücher " Prisma Biologie " vom Klett Verlag verwendet (Band1 und Band 2/3). Die mediale Ausstattung der naturwissenschaftlichen Fachräume beinhaltet jeweils einen fest installierten Rechner mit WLAN/Internet und daran angeschlossenen festen Beamern mit entsprechenden Leinwänden. Mobile Dokumentenkameras sind vorhanden und für die Verknüpfung mit den Beamern geeignet.

4 Unterrichtsvorhaben

Im Folgenden werden die von der Fachkonferenz getroffenen Vereinbarungen zur inhaltlichen Gestaltung des Unterrichts und der Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler dokumentiert.

4.1 Übersichtsraster

Jg.	Kontexte	Inhaltsfeld und Schwerpunkte	Schwerpunkte der übergeordneten Kompetenzerwartungen	Aspekte der Kompetenzentwicklung
5	Tiere und Pflanzen in meiner Umgebung (5.1)	<ul style="list-style-type: none"> • Tiere und Pflanzen in Lebensräumen • Vielfalt von Lebewesen 	UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren K4 Daten aufzeichnen und darstellen B1 Bewertungen an Kriterien orientieren	Entwickeln grundlegender Fertigkeiten beim naturwissenschaftlichen Arbeiten an Kriterien: <ul style="list-style-type: none"> • Systematisieren • Ordnen • Beobachten • Bewerten
	Nützliche Tiere und Pflanzen (5.1)	Tiere und Pflanzen in Lebensräumen <ul style="list-style-type: none"> • Züchtung von Tieren und Pflanzen 	K7 Beschreiben, präsentieren, begründen E4 Untersuchungen und Experimente planen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen E6 Untersuchungen und Experimente auswerten	<ul style="list-style-type: none"> • Fragestellungen in einem Versuchsaufbau umsetzen • Entwicklung grundlegender Fertigkeiten des naturwissenschaftlichen Arbeitens • Entwicklung von Teamfähigkeit bei der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung, dem Auf- und Abbau von Versuchen • Versuchsdurchführungen kritisch hinterfragen auf einfacher Ebene • Sorgfältiges und zuverlässiges Erheben und Aufzeichnen von Daten • Entwicklung einer eigenen Haltung gegenüber Tieren und Nutztieren durch den Erwerb von fachlichen Kenntnissen
	Pflanzen und Tiere - Leben mit den Jahreszeiten (5.2)	Tiere und Pflanzen im Jahreslauf <ul style="list-style-type: none"> • Anpasstheit an die Jahresrhythmiik 	UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E3 Hypothesen entwickeln E4 Untersuchungen und Experimente planen K1 Texte lesen und erstellen K5 Recherchieren B2 Argumentieren und Position beziehen	<ul style="list-style-type: none"> • Naturwissenschaftliche Fragen erkennen • Hypothesen zur Wärmeisolierung entwickeln und überprüfen • Auswertung von Experimenten zur Wärmeisolierung • Unterscheidung von Beobachtung und Deutung im Experiment

	Zusammenspiel der Sinne – Orientierung in der Umwelt (5.2)	Sinne und Wahrnehmung <ul style="list-style-type: none"> • Sinnesorgane des Menschen 	E6 Untersuchungen und Experimente auswerten K6 Informationen umsetzen B3 Werte und Normen berücksichtigen	<ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe anwenden • Kriteriengeleitetes Recherchieren • Suchbegriffe anwenden • Verantwortlicher Umgang mit dem eigenen Körper
	Tiere mit besonderen Sinnen (5.2)	Sinne und Wahrnehmung <ul style="list-style-type: none"> • Sinne bei Tieren 	UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren K5 Recherchieren	<ul style="list-style-type: none"> • Angepasstheit der Sinnesspezialisten im Tierreich • Kriteriengeleitetes Recherchieren
6	Nahrung – Energie für den Körper (6.1)	Bau und Leistung des menschlichen Körpers <ul style="list-style-type: none"> • Ernährung 	K4 Daten aufzeichnen und darstellen K8 Zuhören, hinterfragen K9 Kooperieren und im Team arbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung von Modellen • Erklären von Körperfunktionen mit Modellen • Verantwortung für den eigenen Körper durch Fachkenntnisse zur Ernährung • Gesprächsregeln einhalten • Verantwortung im Team übernehmen
	Aktiv werden für ein gesundheitsbewusstes Leben (6.1)	Bau und Leistung des menschlichen Körpers <ul style="list-style-type: none"> • Atmung • Blutkreislauf • Bewegung und Gesundheit 	UF4 Wissen vernetzen E5 Untersuchungen und Experimente durchführen B1 Bewertungen an Kriterien orientieren B3 Werte und Normen berücksichtigen	<ul style="list-style-type: none"> • Systematisieren von Untersuchungsergebnissen nach Kategorien • Beachten von Sorgfalt und Sauberkeit beim Durchführen von Experimenten, auch in der Vor- und Nachbereitung • Darstellen von Untersuchungsergebnissen im Zusammenhang • Entwicklung gesundheitsförderlicher Verhaltensweisen • Darstellung eigener Messdaten in Tabellen und Diagrammen

	<p>Pubertät und Schwangerschaft (6.1)</p> <p>Es gelten die Richtlinien zur Sexualkundeerziehung</p>	<p>Sexualerziehung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bau und die Funktion der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane • Entwicklung der primären und sekundären Geschlechtsmerkmale • Pubertät • Freundschaft und Sexualität • Empfängnis und Verhütung • Schwangerschaft und Geburt 	<p>UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren K5 Recherchieren B1 Bewertungen an Kriterien orientieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bau und die Funktion der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane beschreiben. • Bedeutung der Intimhygiene bei Mädchen und Jungen fachlich angemessen beschreiben. • Die Entwicklung der primären und sekundären Geschlechtsmerkmale während der Pubertät aufgrund hormoneller Veränderungen erklären.
	<p>Ökosystem Wald (6.2)</p>	<p>Ökosysteme und ihre Veränderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energiefluss und Stoffkreisläufe 	<p>UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben K7 Beschreiben, präsentieren, begründen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • systemrelevante Veränderungen durch einzelne Faktoren • Systembegriff unter dem Aspekt des Zusammenwirkens von Einzelteilen zu einem Ganzen • Kooperative Lernform für die Entscheidungsfindung und Entscheidungsbegründung zur Bedeutung von Modellen zum Energiefluss und Stoffkreisläufen • Modellgrenzen an der komplexen Wirklichkeit erkennen
	<p>Ökosysteme im Wandel (6.2)</p>	<p>Ökosysteme und ihre Veränderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anthropogene Einwirkungen auf Ökosysteme 	<p>E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren B2 Argumentieren und Position beziehen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einschätzung von recherchierten Materialien auf Qualität und Verwertbarkeit • Berücksichtigung kooperativer Lernformen wie Geben und Nehmen, Informationsaustausch mit mehreren Partnern mit dem Ziel der Wiederholung und Wissenserweiterung, z. B. zum anthropogen verursachten Treibhauseffekt

7	Lebewesen und Lebensräume - in ständiger Veränderung (7.1)	Evolutionäre Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Fossilien • Evolutionsfaktoren 	E3 Hypothesen entwickeln E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben K2 Informationen identifizieren	<ul style="list-style-type: none"> • Präzisierung von Problemen im Hinblick auf die Anpasstheit von Lebewesen an ihren Lebensraum und ihren Fortpflanzungserfolg • wissenschaftliche Theorie, Gesetze und Regeln beschreiben und Unterschiede erkennen • Ergebnisse verschiedener wissenschaftlicher Funde bezüglich einer Fragestellung interpretieren
	Modelle zur Entwicklung des Menschen (7.2)	Evolutionäre Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Fossilien • Stammesentwicklung der Wirbeltiere und des Menschen 	UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren B3 Werte und Normen berücksichtigen	<ul style="list-style-type: none"> • Unterscheidung von relevanten und nicht relevanten Informationen bei Recherchen • Begrenztheit wissenschaftlicher Aussagen, z. B. zu Methoden der Altersbestimmung bei Fossilien • Geltungsbereich nicht naturwissenschaftlicher Vorstellungen, z. B. zur Entwicklung von Lebewesen
8/9	Vererbung (8.1)	Gene und Vererbung <ul style="list-style-type: none"> • Klassische Genetik • Molekulargenetik 	UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen UF4 Wissen vernetzen E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • wiederkehrende Prinzipien bei Erbgängen erkennen und auf neue Beispiele aus dem Tier- oder Pflanzenreich anwenden • Unterscheidung zwischen Regeln und Gesetzen am Beispiel von Mendel
	Produkte aus dem Genlabor (8.1)	Gene und Vererbung <ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen des Erbgutes 	K7 Beschreiben, präsentieren, begründen B1 Bewertungen an Kriterien orientieren B2 Argumentieren und Position beziehen	<ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Möglichkeiten der Veränderung des Erbgutes präsentieren • Unterscheidung von Sachaussage und Wertung, z. B. zu gentechnisch veränderten Lebewesen • Gewichtung von Bewertungskriterien • Nachvollziehen kontroverser Positionen
	Verantwortung für das Leben (8.2)	Stationen eines Lebens <ul style="list-style-type: none"> • Embryonen und Embryonenschutz 	UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen K7 Beschreiben, präsentieren, begründen B2 Argumentieren und Position beziehen	<ul style="list-style-type: none"> • Problembereiche des Embryonenschutzes aufzeigen anhand von biologisch-medizinischen Hintergründen und rechtlichen Problemen • Fachlich korrekte und kritisch distanzierte Präsentation von Sachverhalten • Fachlich fundierte Kenntnisse von nicht fachlichen Aussagen abgrenzen

Organspende (8.2)	Stationen eines Lebens <ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitsvorsorge • Organtransplantation 	UF4 Wissen vernetzen E1 Fragestellungen erkennen E2 Bewusst wahrnehmen K9 Kooperieren und im Team arbeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Sachliche Fundierung von Lebensentscheidungen • Auseinandersetzung mit dem Zeitpunkt des klinischen Todes • Auseinandersetzung mit der Problematik der Organspende in kooperativen Lernformen
Lernen - nicht nur in der Schule (8.2)	Information und Regulation <ul style="list-style-type: none"> • Gehirn und Lernen 	UF1 Fakten wiedergeben und erläutern UF4 Wissen vernetzen E8 Modelle anwenden	<ul style="list-style-type: none"> • Neuronale Grundlagen als Voraussetzung für die Verarbeitung von Impulsen • Überprüfung von Modellen zum Lernen für das eigene Lernverhalten • Eigenes Lernverhalten anhand von Modellvorstellungen reflektieren • Optimierung des eigenen Lernverhaltens, „Gehirn-Jogging“, Lernerfolg
Der Kampf gegen Krankheiten (8.2)	Information und Regulation <ul style="list-style-type: none"> • Immunbiologie 	E6 Untersuchungen und Experimente auswerten E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben K3 Untersuchungen dokumentieren B3 Werte und Normen berücksichtigen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorstellungen zum Immunsystem aus historischer und moderner Sicht • Visualisierung und Versprachlichung komplexer Zusammenhänge zur spezifischen Immunabwehr im freien Vortrag mit Hilfe von Modellen • Persönliche Entscheidungen zur Erhaltung der Gesundheit treffen und deren gesellschaftliche Relevanz erkennen • Bedeutung des Impfverhaltens für die Gesellschaft erkennen

Umgang mit Fachwissen (UF), Erkenntnisgewinnung (E), Kommunikation (K), Bewertung (B)

4.2 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit

Im Biologieunterricht werden Alltagserfahrungen und Schülervorstellungen erfasst und weiterentwickelt. Dies geschieht schwerpunktmäßig im selbständigen und handlungsorientierten Lernen, wobei das Experiment eine zentrale Stellung im naturwissenschaftlichen Unterricht einnimmt. Experimente in Partner- oder Gruppenarbeiten bilden zugleich kommunikative und soziale Kompetenzen aus und entwickeln diese weiter. Grundvoraussetzung für jeden experimentellen Unterricht ist die Einhaltung der Sicherheit. Standardisierten Versuchsprotokolle dienen der Dokumentation und Auswertung der Experimente, wobei die Struktur der Protokolle in den unteren Jahrgangstufen noch weitgehend vorgegeben wird. Ziel ist es, am Ende der Sekundarstufe I ein Experiment vollkommen selbstständig zu protokollieren und auszuwerten zu können.

Individualisierte Lernformen, die im Biologieunterricht der Sekundarstufe I Anwendung finden:

- kooperative Lernformen (Think-Pair-Share, rotierendes Schreibgespräch)
- gestufte Lernhilfen (Strukturierungskarten, inhaltliche Hilfekarten)
- projektorientiertes Arbeiten
- offene Lernformen (Lernaufgaben, offene Aufgabenstellungen, Arbeitspläne).
- Lernen an Stationen.
- Lernaufgaben werden in unterschiedlichen Leistungsniveaus angeboten und ausgewiesen.
- offenes Arbeiten in einer gestalteten Lernumgebung (Computer und Internet, schülergerechte Experimentiermaterialien).
- Stärkung des eigenverantwortlichen Lernens durch Selbstreflexion und unterstützende Fremdrelexion des Lernprozesses durch die Lehrkraft (Lerntagebuch, Forschermappe).

Der naturwissenschaftliche Unterricht hat einen großen Anteil an der Sprachförderung, so werden konkrete Übungsphasen in den Fachunterricht integriert, in denen die Sprachfähigkeit und die Sprachfertigkeit geübt und überprüft werden kann. Versuchsprotokolle werden hinsichtlich der Sprachfähigkeit und -fertigkeit unter Berücksichtigung der Fachsprache ausführlich besprochen. Besondere Betonung liegt auf der fachmethodischen Unterscheidung von Beschreibung, Beobachtung und Deutung bzw. Erklärung.

Sonstige verbindliche Absprachen

- Nach jeder Stunde sorgt der Lehrer/ die Lehrerin dafür, dass der Fachraum ordentlich und sauber verlassen wird und die Tafel geputzt ist.
- Verwendete Experimentiermaterialien werden zeitnah in die ausgewiesenen Schrankbereiche zurückgestellt.

5 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung im Fach Biologie

5.1 Bezug zum Kernlehrplan des Landes NRW für das Fach Biologie der Sekundarstufe I an Gesamtschulen

Das Konzept zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung wurde von der Fachkonferenz auf der Grundlage des Kernlehrplans Biologie festgelegt und beinhaltet Grundsätze und Formen der Leistungsmessung und Leistungsbewertung, welche verbindlich in den jeweiligen Jahrgangsstufen gelten bzw. zu erbringen sind. Dies stellt die Vergleichbarkeit der Anforderungen innerhalb einzelner Jahrgangsstufen sicher.

Die rechtlich verbindlichen Hinweise zur Leistungsbewertung sowie zu Verfahrensvorschriften sind im Schulgesetz § 48 (1) (2) sowie in der APO –SI § 6 (1) (2) dargestellt. Die Leistungsbeurteilung im Fach Biologie in der Sekundarstufe I bezieht sich auf konzeptbezogene Kompetenzen (Umgang mit Fachwissen; durch Basiskonzepte systematisiert und strukturiert) und prozessbezogene Kompetenzen (Handlungsfähigkeit bei der Erkenntnisgewinnung, Bewertung und Kommunikation). Dabei kommt dem Bereich der prozessbezogenen Kompetenzen der gleiche Stellenwert zu wie den konzeptbezogenen Kompetenzen.

5.2 Schulinterne Bewertungsgrundlagen

5.2.1 Allgemeine Grundsätze

Die Bewertungskriterien für die entsprechenden Leistungen werden mit den Schülerinnen und Schülern zu Beginn des Schuljahres transparent und angemessen hinsichtlich des Entwicklungsstandes besprochen. Der/die Fachlehrer/in verpflichtet sich Auskunft über den Leistungsstand zu geben, der Fortschritte und Defizite aufzeigt. Die Schülerinnen und Schüler sollen zunehmend befähigt werden selbst Kriterien zu Leistungsanforderungen und -bewertung zu formulieren und diese anzuwenden.

Zu den Aufgaben des Faches Biologie gehört auch die Förderung der deutschen Sprache (vgl. § 6 Abs. 6 APO-SI und VV zu § 6 Abs. 6 APO-SI, Ziffer 6.6.1 sowie APO-GOST § 13 Abs. 2). Dies fließt ebenfalls in die Notengebung ein.

Leistungen sind grundsätzlich nach ihrer Qualität (Reproduktion (Anforderungsbereich I), Transfer (Anforderungsbereich II), Problemerkennung, -lösung und Beurteilung (Anforderungsbereich III)) sowie nach ihrer Quantität (nie, selten, häufig, regelmäßig) zu beurteilen.

Jeder/jede Fachlehrer/in vergibt die Noten unter Berücksichtigung der hier aufgeführten Prinzipien in eigener pädagogischer Verantwortung.

5.2.2 Kriterien der Leistungsbewertung

5.2.2.1 Unterrichtsbeiträge

Mündliche Beiträge zum Unterricht

z.B. Beiträge zum Unterrichtsgespräch, Kurzreferate

Kriterien der Bewertung:

- situationsgerechte Einhaltung der Gesprächsregeln
- Anknüpfung von Vorerfahrungen an den erreichten Sachstand
- sachliche, begriffliche und (fach-)sprachliche Korrektheit
- Verständnis anderer Gesprächsteilnehmer und Bezug zu ihren Beiträgen
- Ziel- und Ergebnisorientierung

Beiträge im Rahmen eigenverantwortlichen, schüleraktiven Handelns

z.B. Rollenspiel, Befragung, Erkundung, Präsentation, Herbarium

Kriterien der Bewertung:

- Eingrenzung des Themas und Entwicklung einer eigenen Fragestellung
- Umfang, Strukturierung und Gliederung der Darstellung
- methodische Zugangsweisen, Informationsbeschaffung und -auswertung
- sachliche, begriffliche und sprachliche Korrektheit
- Schwierigkeitsgrad und Eigenständigkeit der Erstellung
- kritische Bewertung und Einordnung der Ergebnisse
- Medieneinsatz
- Ästhetik und Kreativität der Darstellung

Gruppenarbeit

z.B. Poster, Versuche, Referate, Modelle

Kriterien der Bewertung:

- Initiativen und Impulse für die gemeinsame Arbeit
- Planung, Strukturierung und Aufteilung der gemeinsamen Arbeit
- Kommunikation und Kooperation
- Abstimmung, Weiterentwicklung und Lösung der eigenen Teilaufgaben
- Integration der eigenen Arbeit in das gemeinsame Ziel
- Selbst- und Fremdrelexion

Phasen individueller Arbeit

z.B. Entwickeln eigener Forschungsfragen, Recherchieren und Untersuchen

Kriterien der Bewertung:

- Einhaltung verbindlicher Absprachen und Regeln
- Anspruchsniveau der Aufgabenauswahl
- Zeitplanung und Arbeitsökonomie, konzentriertes und zügiges Arbeiten
- Übernahme der Verantwortung für den eigenen Lern- und Arbeitsprozess
- Einsatz und Erfolg bei der Informationsbeschaffung
- Flexibilität und Sicherheit im Umgang mit den Werkzeugen
- Aufgeschlossenheit und Selbstständigkeit, Alternativen zu betrachten und Lösungen für Probleme zu finden

Die mündliche Mitarbeit lässt sich nicht mithilfe eines Punkterasters bewerten. Hierfür werden grundsätzlich die dem allgemeinen Leistungskonzept zu entnehmenden Kriterien festgelegt.

5.2.2.2 Schriftliche Lernzielkontrollen

Im Unterrichtsfach Biologie der Sekundarstufe I werden keine Klassenarbeiten geschrieben. Es sollten jedoch mindestens eine bis zwei schriftliche Lernzielkontrolle im Halbjahr stattfinden. Dazu gehören kurze schriftliche Übungen, die einen Zeitumfang von 15-20 Minuten erfassen und nach Ankündigung stattfinden. Die hier verlangte Leistung bezieht sich auf den unmittelbar vorausgegangenen Unterricht. Der Rückgriff sollte in der Regel sechs Unterrichtsstunden nicht überschreiten und die Fragestellung soll sich auf einen den Schülerinnen und Schülern bekannten Aspekt beziehen. Unzusammenhängende Einzelfragen dürfen nicht gestellt werden.

Zu den schriftlichen Bewertungsgrundlagen zählen ebenso Protokolle, Materialsammlungen, Hefte/ Mappen, Portfolios sowie Lerntagebücher. Hier werden neben der sachlichen, begrifflichen und sprachlichen Korrektheit auch die Übersichtlichkeit und Verständlichkeit, die Reichhaltigkeit und Vollständigkeit, sowie die Eigenständigkeit und Originalität der Bearbeitung und Darstellung bewertet. In Lerntagebüchern, Portfolios etc. sind Grundlagen der Bewertung die Darstellung der eigenen Ausgangslage, der Themenfindung und -eingrenzung, die Darstellung der Zeit- und Arbeitsplanung, der Vorgehensweise, der Informations- und Materialbeschaffung, die Fähigkeit, Recherchen und Untersuchungen zu beschreiben und in Vorerfahrungen einzuordnen, zu bewerten und Neues zu erkennen, sowie der konstruktive Umgang mit Fehlern und Schwierigkeiten und die selbstkritische Bewertung von Arbeitsprozess und Arbeitsergebnis.

Die Ergebnisse schriftlicher Lernzielkontrollen müssen hinsichtlich des abgefragten Stundenspektrums eine angemessene Berücksichtigung an der Gesamtnote finden. Dabei können die Ergebnisse maximal 10-15% zur Gesamtnote beitragen.

5.3 Biologische Arbeitsweisen

Bei der Bewertung der typischen biologischen Arbeitsweisen sind folgende Kriterien zu beachten:

Biologische Arbeitsweise	Bewertungsmerkmale
Betrachten und Beobachten	<p>Stufe 1: Beschreiben des Gesehenen (Bsp.: Die Taubnessel hat einen 4 kantigen Spross.)</p> <p>Stufe 2: Abstrahieren auf einer Metaebene (Bsp.: Alle Lamiaceae haben einen 4 kantigen Spross.)</p> <p>Stufe 3: Verknüpfen und Systematisieren (Bsp.: Die Lamiaceae sind nur eine von vielen Pflanzenfamilien.)</p>
Sammeln und Bestimmen	<ul style="list-style-type: none"> - Korrekter Umgang mit Lebewesen - Umgang mit dem Bestimmungsschlüsse - Systematisieren in Wissensbestände
Mikroskopieren	<ul style="list-style-type: none"> - Fachgerechter Umgang mit Lupe, Stereolupe und Mikroskop - Anfertigen von Präparaten - Anfertigen mikroskopischer Zeichnungen - auf die Klassenstufe bezogene Korrektheit wissenschaftlicher Zeichnungen
Protokollieren	<p>Stufe 1: Vorhandensein aller Punkte (Frage, Beschreibung, Materialien und Chemikalien, Versuchsaufbau und Skizze, Beobachtung, Auswertung/ Erklärung)</p> <p>Stufe 2: Ordentliche Arbeitsweise</p> <p>Stufe 3: keine Vermischung von Beobachtung und Erklärung</p> <p>Stufe 4: Fachliche Korrektheit</p>
Experimentieren	<p>Stufe 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sachgerechter Umgang mit Arbeitsmaterialien -Berücksichtigung der Sicherheitsbestimmungen -Experimente nach Anweisung durchführen -Förderung kooperativer Kompetenzen <p>Stufe 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Naturwissenschaftlicher Erkenntnisweg -Wissenschaftliche Denkweise -Verknüpfung zwischen Experiment und Fachwissen <p>Stufe 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Eigenständiges Planen, Protokollieren und Durchführen
Arbeit mit Modellen	<p>Stufe 1: Zuordnung zwischen Bauteil des Modells und reellem Bestandteil</p> <p>Stufe 2: Abstrahierendes Denken/ Modellkonstruktion</p> <p>Stufe 3: Modellkritik</p>
Sezieren	<p>Stufe 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Interesse am Realobjekt, Primärerfahrungen sammeln -Sachgerechter Umgang mit „Teilen“ von Lebewesen

	<ul style="list-style-type: none">-Fachgerechter Umgang mit typischen Werkzeugen (Skalpell, Schere, Seziernadel) Stufe 2: <ul style="list-style-type: none">-Verknüpfung von Realobjekt und Modell/ Fachwissen-Entwicklung eines Abstraktionsvermögens
--	---

5.4 Notenvergabe

Die Beschreibung der Anforderungen der jeweiligen Notenstufe ist dem allgemeinen Leistungskonzept zu entnehmen.

6 Evaluation und Qualitätssicherung

Die Inhalte des schulinternen Curriculums sind stetig zu überprüfen, um ggf. Modifikationen vornehmen zu können. Die Fachkonferenz trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung und damit zur Qualitätssicherung des Faches bei. Sie tagt einmal pro Halbjahr. Der/die Fachkonferenzvorsitzende lädt zu den Fachkonferenzen schriftlich ein und legt die Tagesordnung fest. Sämtliche Beschlüsse der Fachkonferenz werden schriftlich festgehalten und jährlich evaluiert. Die Ergebnisse der Evaluation gehen in die Arbeitsplanung der Fachkonferenz ein. Zur Qualitätssicherung sind Fortbildungsmaßnahmen notwendig, die von allen Lehrerinnen und Lehrern in regelmäßigen Abständen besucht werden. Insbesondere werden die Fortbildungsangebote des Kompetenzteams NRW und die Angebote im Rahmen der MINT-Schulen wahrgenommen.