



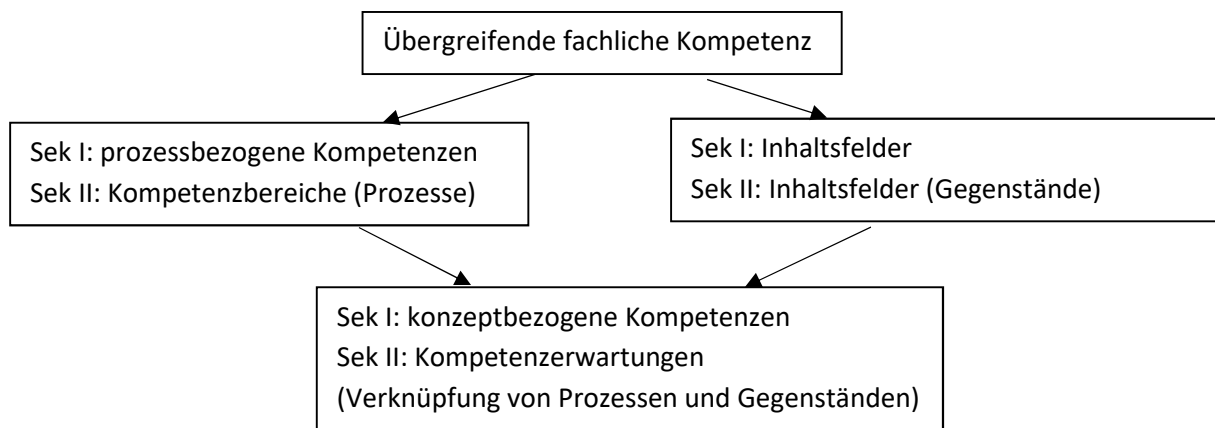
B. Fachspezifische Ergänzungen für das Fach Biologie

I. Rechtliche Grundlagen (Fachspezifische Ergänzungen)

Die Beurteilung der Schülerleistungen ist gesetzlich geregelt durch¹:

- die Vorgaben der Kernlehrpläne, siehe:
<http://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplannavigator-s-i/gymnasium-g8/biologie-g8/kernlehrplan-biologie/kernlehrplan-biologie-g8.html>
http://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_SII/bi/KLP_GOSt_Biologie.pdf
- schulinterne Lehrpläne für die jeweiligen Fächer, veröffentlicht auf unserer Homepage:
<http://www.siegtal-gymnasium.de/unterricht/lehrplaene-g8>

II. Grundsätze der Leistungsbewertung



Sek I

Alle im Kernlehrplan ausgewiesenen Bereiche der prozessbezogenen und konzeptbezogenen Kompetenzen (vgl. KLP Sek I S. 19-21 und S. 29-35) sind bei der Leistungsbewertung angemessen zu berücksichtigen.

Prozessbezogene Kompetenzen	Konzeptbezogene Kompetenzen
1. Erkenntnisgewinnung (EG) Beobachten, Vergleichen, Experimentieren, Modelle nutzen und Arbeitstechniken anwenden.	1. System (In der historischen Entwicklung der Biologie hat sich diese von einer beschreibenden zu einer erklärenden Wissenschaft entwickelt. Die moderne Biologie betrachtet die lebendige Natur systemisch, sie ist die Wissenschaft von den Biosystemen.)
2. Kommunikation (KO) Informationen sach- und fachbezogen erschließen und austauschen.	2. Struktur und Funktion (Das Erfassen, Ordnen und Wiedererkennen von Strukturen legt die Grundlage für das Verständnis der Funktion und Entwicklung von Biosystemen.)
3. Bewertung (BW) Biologische Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erkennen und bewerten.	3. Entwicklung (Lebendige Systeme verändern sich in der Zeit. Sie sind also durch Entwicklung gekennzeichnet. Es wird die Individualentwicklung und die evolutionäre Entwicklung unterschieden.)

¹ Links abgerufen am 06.12.2016

Sek II

Alle im Kernlehrplan ausgewiesenen Kompetenzbereiche sind bei der Leistungsbewertung angemessen zu berücksichtigen:

- Umgang mit Fachwissen,
- Erkenntnisgewinnung,
- Kommunikation,
- Bewertung

Überprüfungsformen schriftlicher, mündlicher und ggf. praktischer Art sollen deshalb darauf ausgerichtet sein, die Erreichung der dort aufgeführten Kompetenzerwartungen (Verknüpfung der Kompetenzbereiche mit inhaltlichen Schwerpunkten, S. KLP Sek II) zu überprüfen. Ein isoliertes, lediglich auf Reproduktion angelegtes Abfragen einzelner Daten und Sachverhalte allein kann dabei den zuvor formulierten Ansprüchen an die Leistungsfeststellung nicht gerecht werden. (KLP Sek II S. 45)

III. Schriftliche Leistungen

1. Allgemeines

vgl. A III.1

2. Anzahl und Dauer der Klausuren in der Sekundarstufe II

vgl. A III.2

3. Grundsätze zur Korrektur und Leistungsbewertung

vgl. A III.3

Die Teilaufgaben in Biologieklausuren der Oberstufe...

- decken die Anforderungsbereiche I-III (**Fachspezifische Beschreibung der Anforderungsbereiche vgl. Anhang I, S.7/8**) wie folgt ab:

- ⇒ Anforderungsbereich I: ca. 30%
- ⇒ Anforderungsbereich II: ca. 50%
- ⇒ Anforderungsbereich III: ca. 20%

- sind so gestaltet, dass das Nichterfüllen einer Teilaufgabe trotzdem zu erfolgreichen Teillösungen in den anderen Teilaufgaben führen kann.
- sind immer materialgebunden und stehen in inhaltlichem Zusammenhang zueinander
- beinhalten Operatoren, die alle Arbeitsaufträge einleiten; ein Operator kann unterschiedlichen Anforderungsbereichen zugeordnet werden; die Zuordnung von einem Operator zu einem Anforderungsbereich im Erwartungshorizont ist obligatorisch

Gehäufte Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit führen zu einer Absenkung der Noten gemäß APO-GOST. Abzüge für Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit sollen nicht erfolgen, wenn diese bereits bei der Darstellungsleitung fachspezifisch berücksichtigt werden. (KLP Sek II S. 46)

4. Lernstandserhebung und Zentrale Vergleichsarbeit

entfällt

5. Mündliche Kommunikationsprüfungen

entfällt

6. Facharbeit

vgl. A III.

Im Fach Biologie ist Durchführung eines praktischen/fachmethodischen Teils für die Facharbeit verpflichtend (Beschluss der Fachkonferenz wird i.d.R. jedes Jahr erneuert). Ein praktischer/fachmethodischer Teil kann z.B. bestehen in:

- einem Experiment
- einer Untersuchung in einem Freiland-Ökosystem (Bestimmung, Kartierung...)
- einem Mikroskopischen Versuch
- einer Umfrage
- einer Expertenbefragung
- ...

Eine reine Literaturlarbeit ist nur dann möglich, wenn auf der Basis englischsprachiger Originalpublikationen gearbeitet/recherchiert wird.

IV. Sonstige Leistungen im Unterricht

1. Allgemeines

vgl. A IV.1 oder/und fachspezifische Ergänzungen

2. Definitionen der Notenbereiche

vgl. A IV.2

3. Fachspezifische Kriterien der Leistungsbewertung im Beurteilungsbereich Sonstige Leistungen im Unterricht (SI)/ Sonstige Mitarbeit (SII)

Zusätzlich zu den in A IV.3 genannten Leistungen im Bereich der Sonstigen Leistungen (SI) gehören im Fach Biologie:

- mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellen von Zusammenhängen oder Bewerten von Ergebnissen,
- Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen
- qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten, unter korrekter Verwendung der Fachsprache
- selbstständige Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten,
- Verhalten beim Experimentieren, Grad der Selbstständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung
- Erstellung von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten, Präsentationen, Protokolle, Lernplakate, Modellen (KLP Sek I, S. 42)

⇒ Information zu Bewertungskriterien für Schülerinnen und Schüler vgl. Anhang II, S. 9

⇒ Kompetenz-Checkliste „Was ich in Bio schon alles kann“ vgl. Anhang III, S. 10

Zusätzlich zu den in A IV.3 genannten Leistungen im Bereich der Sonstigen Mitarbeit (SII) gehören im Fach Biologie:

- 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 (vgl. Schulinternes Curriculum S. 100/101)

Alle im Zusammenhang mit dem Unterricht erbrachten Leistungen gehen in die Zeugnisnote des Halbjahres ein. Zusätzlich erbrachte Leistungen wie z.B. Referate werden bei der Notenfindung angemessen berücksichtigt, können aber als einmalige Leistungen nicht die kontinuierliche mündliche Mitarbeit ersetzen. Die Basis der Notengebung für das Fach Biologie in der Sekundarstufe ist die „Sonstige Mitarbeit“. Die Ergebnisse schriftlicher Überprüfungen (maximal 2 pro Halbjahr) und die Note für die Mappenführung dürfen keine bevorzugte Stellung innerhalb der Notengebung haben, ermöglichen aber zusammen das Erreichen der nächst höheren oder tieferen Notenstufe. (vgl. KLP Sek I, S. 42)

B IV.3a) Unterrichtsgespräch

vgl. A IV.3a

B IV.3b) Partner- /Gruppenarbeit

vgl. A IV.3b

B IV.3c) Hausaufgaben

vgl. A IV.3c

B IV.3d) Lerndokumentationen (Heftführung, Mappe, Lerntagebuch)

vgl. A IV.3d

⇒ Mögliches Bewertungsraster zur Mappen-/Heftführung im Fach Biologie vgl. Anhang IV, S. 11

B IV.3e) Protokolle

vgl. A IV.3e

B IV.3 f) Referate / Präsentationen (Plakate, Powerpoint-Präsentation etc.)

vgl. A IV.3f

B IV.3g) Projektarbeit

vgl. A IV.3g

B IV.3h) Schriftliche Übungen

vgl. A IV.3h

B IV.3i) Experimente

Mögliche Kriterien für das Experimentieren und weitere praktische Fertigkeiten

- umsichtiges Arbeiten beim Experimentieren (Sicherheit, Sauberkeit, ...)
- Zeichnen biologischer Objekte (makroskopisch / mikroskopisch)

- Zeichnen von Versuchsaufbauten und technischen Geräten
- Aufbau und Bedienung von Apparaturen (z. B. Mikroskope)
- Aufbau und Durchführung von Experimenten
- Präparationen, Anlage von Sammlungen (Herbarien, ...)
- Arbeit mit Schul-, Fach- und Bestimmungsbüchern

Entscheidend für die Notenfindung in diesem Bereich sind die Aspekte

- Verlässliche Beachtung allgemeiner Vorgaben,
- Beachtung der Sicherheitsstandards und Entsorgungshinweise,
- Genauigkeit bei der Durchführung,
- Grad der Selbstständigkeit.

Berücksichtigt wird bei allen Arbeits- und Gruppenprozessen auch, inwieweit die Schülerinnen und Schüler bereit sind, für ihre Arbeit und die der Gruppe Verantwortung zu übernehmen und die Arbeits- und Gruppenprozesse im Sinne der Aufgabenstellung zum Abschluss zu bringen.

⇒ Mögliches Bewertungsraster zum Experimentieren im Fach Biologie vgl. Anhang V, S. 12

V. Nachteilsausgleich

vgl. A V

ANHANG

I. Fachspezifische Beschreibung der Anforderungsbereiche

AFB I: Sachverhalte, Methoden und Fertigkeiten reproduzieren

Dieses Anspruchsniveau umfasst die Wiedergabe von Fachwissen und die Wiederverwendung von Methoden und Fertigkeiten.

AFB II: Sachverhalte, Methoden u. Fertigkeiten in neuem Zusammenhang benutzen

Dieses Niveau umfasst die Bearbeitung grundlegender bekannter Sachverhalte in neuen Kontexten, wobei das zugrunde liegende Fachwissen bzw. die Kompetenzen auch in anderen thematischen Zusammenhängen erworben sein können.

AFB III: Sachverhalte neu erarbeiten und reflektieren sowie Methoden und Fertigkeiten eigenständig anwenden

Dieses Niveau umfasst die eigenständige Erarbeitung und Reflexion unbekannter Sachverhalte und Probleme auf der Grundlage des Vorwissens. Konzeptwissen und Kompetenzen werden u. a. genutzt für eigene Erklärungen, Untersuchungen, Modellbildungen oder Stellungnahmen.

		Anforderungsbereiche		
		I	II	III
Kompetenzbereich	Fachwissen	<ul style="list-style-type: none"> • Basiskonzepte kennen und mit bekannten Beispielen beschreiben, • Kenntnisse wiedergeben und mit Konzepten verknüpfen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Biologisches Wissen in einfachen Kontexten verwenden, • neue Sachverhalte konzeptbezogen beschreiben u. erklären, • biologische Sachverhalte auf verschiedenen Systemebenen erklären, • bekannte biologische Phänomene mit Basiskonzepten, Fakten und Prinzipien erläutern 	<ul style="list-style-type: none"> • Biologisches Wissen in komplexeren Kontexten neu verwenden, • neue Sachverhalte aus verschiedenen biologischen oder naturwissenschaftlichen Perspektiven erklären, • Systemebenen eigenständig wechseln für Erklärungen
	Erkenntnisgewinnung	<ul style="list-style-type: none"> • Versuche nach Anleitung durchführen, • Versuche sachgerecht protokollieren, • Arbeitstechniken sachgerecht anwenden, • Untersuchungsmethoden und Modelle kennen und verwenden, • kriterienbezogene Vergleiche beschreiben, • Modelle sachgerecht nutzen, • Modelle praktisch erstellen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Biologische Fachfragen stellen und Hypothesen formulieren, • Experimente planen, durchführen und deuten, • Beobachtungen und Daten auswerten, • biologiespezifische Arbeitstechniken in neuem Zusammenhang anwenden, • Unterschiede und Gemeinsamkeiten kriterienbezogen analysieren, • Sachverhalte mit Modellen erklären. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenständig biologische Fragen und Hypothesen finden und formulieren, • Daten hypothesen- und fehlerbezogen auswerten und interpretieren, • Organismen ordnen anhand selbst gewählter Kriterien, • Arbeitstechniken zielgerichtet auswählen oder variieren, • Hypothesen erstellen mit einem Modell, • Modelle kritisch prüfen im Hinblick auf ihre Aussagekraft und Tragfähigkeit.

	Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • Eigene Kenntnisse und Arbeitsergebnisse kommunizieren, • Fachsprache benutzen, • Informationen aus leicht erschließbaren Texten, Schemata und anderen Darstellungsformen entnehmen, verarbeiten und kommunizieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellungsformen wechseln, • Fachsprache in neuen Kontexten benutzen, • Fachsprache in Alltagssprache und umgekehrt übersetzen, • Alltagsvorstellungen und biologische Sachverhalte unterscheiden. 	<ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Informationsquellen bei der Bearbeitung neuer Sachverhalte zielführend nutzen, • eigenständig sach- und adressatengerecht argumentieren und debattieren sowie Lösungsvorschläge begründen.
	Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • Biologischen Sachverhalt in einem bekanntem Bewertungskontext wiedergeben, • Bewertungen nachvollziehen, • bekannte Bewertungskriterien zu Gesundheit, Menschenwürde, intakte Umwelt, Nachhaltigkeit beschreiben. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sachverhalte in einem neuen Bewertungskontext erläutern, • Entscheidungen bezügl. Mensch o. Natur in einem neuen Bewertungskontext erkennen u. beschreiben, • Sachverhalt in Beziehung setzen mit Werten zu Gesundheit, Menschenwürde, intakte Umwelt, Nachhaltigkeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Biologische Sachverhalte in einem neuem Bewertungskontext erklären, • Fremdperspektiven einnehmen und Verständnis entwickeln für andersartige Entscheidungen, • eigenständig Stellung nehmen, • gesellschaftliche Verhandelbarkeit von Werten begründend erörtern.

II. Bewertungskriterien: Information für Schülerinnen und Schüler **Bewertungskriterien für das Fach Biologie am Siegtal-Gymnasium Eitorf**

Mitarbeit im Unterricht

Prinzipiell bildet die Mitarbeit im Unterricht den größten Teil deiner sonstigen-Mitarbeits-Note. Darum versuche, regelmäßig und aktiv am Unterrichtsgeschehen teilzunehmen. Dies gilt nicht nur für mündliche Beiträge im Unterricht, sondern insbesondere auch für deine Mitarbeit in Gruppen- und Partnerarbeitsphasen.

Insgesamt ist natürlich wichtig, dass du dich möglichst häufig beteiligst. Allerdings musst du hierbei auch darauf aufpassen, dass du inhaltlich den Unterricht voranbringst. Das bedeutet nicht, dass du keine Fehler machen darfst, sondern dass du z.B. darauf achtest, nicht nur das zu wiederholen, was bereits zuvor gesagt worden ist.

Hausaufgaben

Hausaufgaben sollten von dir regelmäßig als Vorbereitung auf die nächste Unterrichtsstunde erledigt werden. Achte besonders auf die Frage-/ Aufgabenstellung, sodass diese von dir tatsächlich beantwortet wird. Du solltest die Hausaufgaben sorgfältig, sauber und gut lesbar erledigen, sodass du z.B. dein Heft mit deinen Mitschülern zur Kontrolle austauschen kannst.

Die sorgfältige und regelmäßige Erledigung der Hausaufgaben spielt insbesondere für die Beurteilung deines Arbeits- und Sozialverhaltens eine entscheidende Rolle. Allerdings bilden Hausaufgaben auch die Basis für die inhaltliche Gestaltung unserer nächsten Unterrichtsstunde. Falls du aufgrund nicht erledigter Hausaufgaben im Unterricht nicht angemessenen mitarbeiten kannst, wirkt sich dies natürlich auch auf deine Fachnote aus.

Werden die Hausaufgaben wiederholt nicht erledigt (3x), werden deine Eltern kontaktiert.

Heftführung

Für den Biologieunterricht solltest du dir in jedem Fall eine Mappe anlegen, in die du deine Arbeitsblätter heften kannst. Um deine Mappe sauber zu führen und einen Überblick über die Arbeitsblätter zu behalten, führst du zudem ein Inhaltsverzeichnis. Hier werden der Titel des Arbeitsblattes, sowie das Datum und die Seite eingetragen. Darüber hinaus notierst du während des Unterrichts alle wichtigen Informationen wie Tafelbilder, Merksätze, Aufgaben oder Versuche in der Mappe oder einem Heft.

Für die Heftführung gilt Ähnliches wie für die Erledigung der Hausaufgaben. Sie ist zunächst entscheidend für die Beurteilung deines Arbeits- und Sozialverhaltens. Aber auch hier gilt: wenn du aufgrund einer nachlässigen Heftführung nicht im Unterricht mitarbeiten kannst, wirkt sich dies zusätzlich auf die Fachnote aus.

Schriftliche Übungen/Lernerfolgskontrollen

Im Verlauf des Halbjahres werden wir 1-2 schriftliche Übungen schreiben. Diese werden im Vorfeld angekündigt und die Themen der Übung werden vorher genau festgelegt, sodass du noch Zeit für Fragen hast. Es werden in den Übungen nur Themen behandelt, die wir auch zuvor im Unterricht besprochen haben. Die schriftlichen Übungen werden zu deiner Gesamtnote so viel zählen, wie die Anzahl der sonstigen Mitarbeits-Noten, die für die behandelten Themen vergeben wurden. (-> wird die Übung über den Inhalt von 3 Unterrichtsstunden geschrieben, erhältst du 3 Noten für die sonstige Mitarbeit und zusätzlich 3x die Note der Übung).

Referate und Sonstiges

Falls wir Referate oder andere Aufgaben verteilen, werden wir zuvor gemeinsam festlegen, wie diese dann bewertet werden. In jedem Fall würden sie ein Bestandteil deiner sonstigen-Mitarbeits-Note sein.

III. Kompetenz-Checkliste oder „Was ich in Bio schon alles kann“

	Kompetenzen	Datum
Textarbeit	Ich kann einen Informationstext bearbeiten, indem ich Schlüsselbegriffe farbig markiere.	
	Ich kann einen Informationstext strukturiert in einer Mindmap darstellen	
	Ich kann einen Informationstext in einem Fließschema darstellen	
Diagramme und Tabellen	Ich kann Werte aus einer Tabelle in ein Diagramm übertragen	
	Ich kann einen Einleitungssatz für ein Diagramm schreiben	
	Ich kann ein Diagramm beschreiben und erklären.	
	Ich kann zwischen der Beschreibung und der Auswertung/Erklärung eines Diagramms unterscheiden.	
Objekte und Lebende Modelle	Ich kann beobachten und beschreiben, z.B. ein Tier, eine Pflanze, ein Modell etc.	
	Ich kann vergleichen, also Ähnlichkeiten und Unterschiede benennen	
	Ich kann mikroskopieren und das Beobachtete zeichnen	
	Ich kann mit einem Bestimmungsbuch Tiere oder Pflanzen bestimmen	
	Ich kann eine wissenschaftliche Zeichnung anfertigen und beschriften.	
	Ich kann ein Modell bauen und mit dem Original vergleichen	
Experimente	Ich kann ein Experiment nach Vorgabe durchführen, protokollieren und das Ergebnis deuten	
	Ich kann ein Experiment selbst planen, durchführen, protokollieren und das Ergebnis deuten	
	Ich kann zwischen der Beschreibung und der Deutung/ Erklärung eines Versuchsergebnisses unterscheiden	
Medien	Ich kann im Internet biologische Informationen recherchieren	
	Ich kann über ein biologisches Thema eine Power Point Präsentation erstellen	
	Ich kann mit Word einen Steckbrief erstellen	
	Ich kann Internetquellen sachgerecht angeben	
Fachlich kommunizieren	Ich kann einen Kurzvortrag mit Hilfe von Karteikarten vorbereiten und halten	
	Ich kann einem Mitschüler oder Lehrer biologische Erkenntnisse fachlich korrekt erklären	
	Ich habe neue Fachbegriffe gelernt und kann diese anwenden	
	Ich kann pro- und contra-Argumente sammeln und gegenüberstellen	
	Ich kann meine eigene Meinung formulieren	
	Ich kann zu zwei verschiedenen Standpunkten mit meinem biologischen Fachwissen Stellung nehmen	

IV. Mögliches Bewertungsraster zur Heftführung

Bewertung der Mappe/des Heftes im Fach Biologie

Name der Schülerin/des Schülers _____

Klasse _____

Alle Arbeitsblätter und Mitschriften sind vorhanden.	
Alle Arbeitsblätter sind vollständig ausgefüllt.	
Die Aufgaben sind fachlich richtig bearbeitet.	
Die richtige Reihenfolge der Themen wurde eingehalten.	
Die großen Themen sind durch eigene Überschriften abgegrenzt. Die Überschrift ist unterstrichen.	
Die eigenen Zeichnungen sind mit Bleistift erstellt, sie sind deutlich und sauber angefertigt.	
Es sind ggf. Fotos/Abbildungen zum Thema passend hinzugefügt.	
Die Rechtschreibung ist korrekt.	
Die Handschrift ist ordentlich.	
Die äußere Form des Heftes ist gepflegt.	

Deine Mappe ist:

	Bisher sehr sauber und ordentlich von dir geführt worden. Weiter so!	++(Note 1-2)
	Weitgehend ordentlich, wobei du folgende Dinge in der Zukunft verbessern solltest:	+ (Note 3-4)
	Nicht ordentlich geführt! Sie weist sehr viele Mängel auf, die du in Zukunft unbedingt verbessern musst!	- (Note 5-6)

V. Mögliches Bewertungsraster zum Experimentieren

Bewertungsraster Experimente

Experimente sind ein wesentlicher Bestandteil naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen. Die Kriterien für die Experimente gelten für alle naturwissenschaftlichen Fächer an unserer Schule. Ziel ist es den Schülern diese Methode schrittweise (d.h. im Laufe ihrer Schullaufbahn) näher zubringen, so dass sie in der Qualifizierungsphase für das Abitur in der Lage sind von der Planung bis zum Protokoll die Anforderungen an das selbstständige Experimentieren erfüllen können.

	S 1	S 2	S 3	S 4
Planung von Experimenten (Methoden-/Fachkompetenz)	<ul style="list-style-type: none"> - geeignete Fragestellung finden und sauber ausformulieren - Aufstellen einer Hypothese - Realistische und zielgerichtete Planung (z.B. Auswahl geeigneter Gerätschaften) - Angemessene und vollständige Verschriftlichung (u.a. Fragestellung, verwendete Materialien, beschriftete Skizze) - Beachtung der zur Verfügung stehenden Zeit (Zeitökonomie) 			
Durchführung (Sozial-/Fach-/Lernkompetenz; Erkenntnisgewinnung)	<ul style="list-style-type: none"> - Organisierte Materialbeschaffung (Absprache innerhalb der Gruppe) - Sachgerechter Umgang mit Geräten und Materialien - Einhaltung von Sicherheitsaspekten - Ordentlicher und übersichtlicher Versuchsaufbau - Sorgfältiges und genaues Arbeiten (u.a. Erhebung / Ablesen von Messwerten, Herstellung von Reagenzien) - Notieren von Beobachtungen und Messwerten - Fachgerechte Entsorgung - Ordnungsgemäßes Wegräumen der verwendeten Materialien 			
Auswertung (Fachkompetenz; Erkenntnisgewinnung)	<ul style="list-style-type: none"> - Verschriftlichung - Hypothesenüberprüfung - Fehlerbetrachtung - prüft, bewertet, beurteilt und begründet die Ergebnisse seiner Arbeit 			
Versuchsprotokoll (Fach-/Methodenkompetenz)	<p>Das Protokoll ist in fachlich angemessener Sprache und in vollständigen Sätzen zu verfassen. Ein vollständiges Protokoll enthält folgende Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überschrift / Thema / Hypothese / Fragestellung - Versuchsaufbau (Materialliste, beschriftete Skizze, Sicherheitshinweise, Versuchsaufbau in Worten) - Versuchsdurchführung in Worten - Beobachtung - Auswertung (rechnerisch, graphisch, in Worten), Fazit - Fehlerbetrachtung, gegebenenfalls auch ein Vergleich mit Literaturangaben / -werten 			