

Leistungsbewertung im Fach Biologie

I. Rechtliche Grundlage

Die rechtlich verbindlichen Hinweise zur Leistungsbewertung sowie zu Verfahrensvorschriften sind im Schulgesetz § 48 (1) (2), in der APO-S I § 6 (1) (2) und für die Sek II in der APO-GOST § 13 – 17 dargestellt.

Nähere Angaben für das Fach Biologie finden sich im „Kernlehrplan für das Fach Biologie für die Jahrgangsstufen 5 – 9 in Gymnasien des Landes Nordrhein-Westfalen“ und in den „Richtlinien und Lehrpläne für die Sekundarstufe II – Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen, Biologie“.

Nach SchulG § 48 soll die Leistungsbewertung über den Stand des Lernprozesses der Schülerinnen und Schüler Aufschluss geben; sie soll auch Grundlage für die weitere Förderung der Schülerin oder des Schülers sein. Die Leistungsbewertung bezieht sich dabei auf die im Unterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Grundlage der Leistungsbewertung sind alle von der Schülerin oder dem Schüler im Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten“ und im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erbrachten Leistungen. Beide Beurteilungsbereiche sind angemessen zu berücksichtigen.

Die Leistungsbewertung bezieht sich auf die im schulinternen Curriculum Biologie ausgewiesenen prozess- und konzeptbezogenen Kompetenzen. Die schulinternen Lehrpläne verknüpfen diese Kompetenzen mit konkreten Unterrichtsvorhaben.

II. **Leistungsbewertung im Bereich „Sonstigen Leistungen im Unterricht“** Sek. I / II

In Anlehnung an den gültigen KLP beschließt die Fachkonferenz Biologie, aus dem folgenden Katalog Beiträge zur Bewertung von Schülerleistungen in der Sekundarstufe I und II heranzuziehen.

- a. *Mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellen von Zusammenhängen oder Bewerten von Ergebnissen*
- b. *Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken und Diagrammen*
- c. *Qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten, unter korrekter Verwendung der Fachsprache*
- d. *Selbstständige Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten*
- e. *Verhalten beim Experimentieren, Grad der Selbstständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung,*
- f. *Erstellen von Produkten wie Dokumentation zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten, Präsentationen, Protokolle, Lernplakate und Modelle*
- g. *Erstellen und Vortragen eines Referates*
- h. *Führung eines Heftes, Lerntagebuchs oder Portfolios*
- i. *Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit*
- j. *Kurze schriftliche Überprüfungen*

Das *Anfertigen von Hausaufgaben* gehört nach § 42 (3) SchG zu den Pflichten der Schülerinnen und Schüler. Hausaufgaben dienen u. a. zur Vertiefung von Gelerntem, zur Vorbereitung auf ein neues begrenztes Gebiet, zur Schulung der Fähigkeit, einen Sachverhalt mündlich oder schriftlich in angemessener Fachsprache darzulegen, zum Erlernen zielorientierten Arbeitens, zum Anwenden fachmethodischer Techniken oder zum Anwenden von Unterrichtsergebnissen. Die Kontrolle der Hausaufgaben dient der Berichtigung von Fehlern, der Bestätigung konkreter Lösungen sowie der Anerkennung eigenständiger Schülerleistungen.

Anforderungen und Kriterien zur Beurteilung

zu a) *Mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellen von Zusammenhängen oder Bewerten von Ergebnissen*
 Die mündliche Mitarbeit im Biologieunterricht stellt eine wesentliche Grundlage für die Bewertung von Schülerleistungen in der Sekundarstufe I und II dar. Biologische Sachverhalte zu erkennen und sachlich richtig und zusammenhängend zu beschreiben, stellt beispielsweise Leistungsanforderungen des Bereichs I an die Schülerinnen und Schüler. Mündliche Beiträge zum Unterrichtsgespräch schließen jedoch auch die Anforderungsbereiche II und III mit ein. Entsprechend der Lernprogression werden Transferleistungen in den Jahrgangsstufen 8 und 10 und besonders in der Sekundarstufe II erwartet. Formen mündlicher Beiträge zum Unterrichtsgespräch können z.B. sein:

- Wiedergabe von biologischem Grundwissen
- Reorganisation von bekannten Inhalten, Ergebnissen und Methoden
- Vorstellung von Hausaufgaben und Übungen
- Beschreiben und Vergleichen biologischer Sachverhalte und Zusammenhänge
- Finden und Formulieren von neuen Fragestellungen
- Äußerung von Vermutungen (Hypothesenbildung)

- Finden und Begründen von Lösungsvorschlägen
- Aufgreifen von anderen Beiträgen
- Sachliches Argumentieren
- Transferleistungen
- Bewertung von Ergebnissen

Beiträge zur mündlichen Schülerleistung werden über einen längeren Zeitraum beobachtet und bewertet. Die Beobachtungen erfassen die Qualität, Häufigkeit und Kontinuität der Beiträge. Die Bewertung richtet sich vor allem nach sachlicher Richtigkeit, Vollständigkeit, Originalität, nach gedanklicher Klarheit und verständlicher Darstellung. Dabei sind eine schlüssige und klare Gedankenführung und eine korrekte Verwendung der Fachsprache von Bedeutung. Auch wird berücksichtigt, inwieweit Beiträge einer Schülerin bzw. eines Schülers das Unterrichtsgespräch fördern.

zu b) **Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken und Diagrammen**

Naturwissenschaftliche Sachzusammenhänge werden in der Biologie sehr oft in Texten, Graphiken und Diagrammen dargestellt. Lesen und Auswerten von **naturwissenschaftlichen Texten, Graphiken und Diagrammen** sind daher zentrale methodische Kompetenzen in der Biologie, die in separaten methodischen Modulen im Biologieunterricht vermittelt und eingeübt werden.

Die Bewertung der Leistungen erfolgt nachfolgenden Grundsätzen: Genauigkeit der Einhaltung des eingeübten methodischen Vorgehens. Fähigkeit Beschreibung und Auswertung zu differenzieren. Sachliche Richtigkeit und Genauigkeit der Informationswiedergabe. Zutreffendes Herausarbeiten der Hauptaussagen. Qualität der Interpretation und Analyse. Herleitung weiterführender Fragen. Bewertung und Stellungnahme zum Text, Graphik oder Diagramm. Darstellungsleistung:

Artikulationskompetenz und Fachsprache.

Bei der Vermittlung dieser Kompetenzen im Biologieunterricht können verschiedene Sozialformen und Well-Methoden zur Anwendung kommen: EA, PA, GA, Expertengruppen, Partnerpuzzle, Gruppenpuzzle, Lerntempduett.

zu c) **Qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten, unter korrekter**

Verwendung der Fachsprache

Die grundlegende Methode der Biologie ist das genaue Beobachten. Der Beschreibung von biologischen Sachverhalten kommt daher eine zentrale Bedeutung zu. Die zu beschreibenden biologischen Phänomene werden im Biologieunterricht in unterschiedlicher Form medial präsentiert: Beispiele sind die Beschreibung eines

- originalen Objektes oder Präparates,
- einer Zeichnung,
- eines (mikroskopischen) Bildes,
- eines Filmes,
- eines Modells oder
- eines Experiments (hierzu siehe d).

Die Form der Beschreibung kann dabei unterschiedlich ausfallen. Sie kann mündlich oder schriftlich, in Form einer Skizze, Zeichnung oder eines Modells erfolgen. Am häufigsten werden biologische Sachverhalte jedoch mündlich oder schriftlich beschrieben.

Die Bewertung der Schülerleistung richtet sich vor allem nach sachlicher Richtigkeit, Vollständigkeit und Art der Darstellung. Wichtig ist, dass der biologische Sachverhalt möglichst exakt in Qualität und Quantität beschrieben wird. Beschreiben und Analysieren sind genau zu differenzieren. Eine ausdifferenzierte Fachsprache Biologie soll im Laufe des Bildungsganges erworben und beherrscht werden.

zu d) **Selbständige Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten**

Die Biologie ist eine Beobachtungs- und Experimentalwissenschaft. Untersuchungen und Experimente nehmen daher bedeutende Rollen im Biologieunterricht ein. Experimente sollten im Unterricht möglichst selbstständig von den Schülerinnen und Schülern geplant, durchgeführt und ausgewertet werden. Dieses erfolgt in der Regel in Gruppenarbeit. Die Beurteilung von Gruppenarbeiten ist möglich, wenn kleine Schülergruppen Versuche planen, vorbereiten und auswerten. Die Anfertigung eines schriftlichen Protokolls erleichtert eine Leistungsbewertung. Das Versuchsprotokoll dient dazu, alle Versuchsschritte zu dokumentieren. Die Erstellung eines Versuchsprotokolls wird im Biologieunterricht in einem separaten methodischen Modul vermittelt und eingeübt.

Die Bewertung der Schülerleistung richtet sich vor allem nach der sachlichen Richtigkeit, Vollständigkeit und formalen Gestalt des Versuchsprotokolls. Wichtig ist dabei, dass die Gliederung den Schritten von der Problemstellung bis zur Auswertung folgt: Datum und Name, Versuchsfrage, Vermutung, Material und Versuchsaufbau mit Skizze, Versuchsdurchführung, Beobachtungen und Auswertung.

zu e) Verhalten beim Experimentieren, Grad der Selbständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung

Die Bewertung der Schülerleistung beim Untersuchen und Experimentieren schließt auch das **Verhalten beim Experimentieren**, also prozessuale Kompetenzen ein. Hierzu gehören neben den oben genannten Kriterien der Grad der Selbständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung, manuelle Fähigkeiten und Geschicklichkeit (z. B. beim Zeichnen), Kooperationsbereitschaft, Teamfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Motivation und Durchhaltevermögen. Auch im Rahmen von Unterrichtsgängen oder Exkursionen können diese Kriterien herangezogen werden.

zu f) Erstellen von Produkten wie Dokumentation zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten, Präsentationen, Protokolle, Lernplakate und Modelle

Zur wissenschaftlichen Vorgehensweise gehört zentral die Dokumentation durchgeführter Experimente in Form eines Protokolls (vgl. Punkt d), sowie die Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse in Form von Kurzvorträgen (vgl. Punkt g), Lernplakaten oder Modellen.

Wandzeitungen oder Lernplakate sind geeignet, um sachliche Informationen, Versuchsergebnisse oder den Verlauf und die Ergebnisse eines Projekts darzustellen.

Bewertungskriterien sollten sein:

- eine informative, Interesse weckende Überschrift
- eine umfassende Materialsammlung
- die Auswahl geeigneter Abbildungen und Texte, Fotos, Grafiken und Skizzen

- eine sinnvolle und übersichtlich gegliederte Anordnung der Inhalte
- eine ansprechende Optik, insbesondere gute Lesbarkeit
- Angabe der verwendeten Quellen

Mit Hilfe von Modellen lassen sich viele biologische Sachverhalte anschaulich darstellen. Bei der Verwendung von Modellen sollte ein Schwerpunkt stets auf der Modellkritik liegen (d.h. wo ist das jeweilige Modell gut geeignet zur Veranschaulichung, wo stößt es an seine Grenzen).

zu g) Anfertigung und Präsentation von Referaten

Die Anfertigung von Referaten sollte bereits in der Sek I zentraler Bestandteil des Unterrichts sein. Es empfiehlt sich, im Vorfeld gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern Bewertungskriterien zu erarbeiten, die sich sowohl auf den Inhalt, als auch auf die äußere Form und die eigentliche Präsentation beziehen.

Bewertungskriterien können sein:

Zum Inhalt:

- Vollständige Erfassung des Themas mit einer entsprechenden Zusammenstellung von Informationsmaterial
- Fachliche Richtigkeit
- Schwerpunktsetzung und Konzentration auf das Wesentliche
- Adressatengerechte Aufarbeitung
- Exakte Anwendung der Fachsprache
- Korrektes Zitieren

Zur äußeren Form:

- Übersichtliche Gliederung
- Angemessener Umfang
- Verwendung von Stichpunkten statt Fließtexten
- Gute Lesbarkeit
- Veranschaulichung durch Fotos, Grafiken und Diagramme
- Bei Powerpoint-Präsentationen passendes Foliendesign, angemessener Folienhintergrund und einheitliches Design

Zur Präsentation:

- Freier mündlicher Vortrag, Stichwortzettel sind ausdrücklich erlaubt
- Verwendung von Fachsprache
- Angemessenes Tempo der Präsentation
- Einhaltung von Zeitvorgaben
- Einbeziehung der Zuhörer durch Fragen, Blickkontakt, ...

zu h) Führung eines Heftes mit Protokollen, eines Lerntagebuches oder Lernportfolios

Insbesondere in den Jahrgangsstufen 5 und 6 soll eine Benotung der Heftführung erfolgen, um die Schülerinnen und Schüler dazu anzuleiten, ein übersichtliches Heft zu führen. Auch hier sollte den Schülerinnen und Schülern zu Beginn die Bewertungskriterien transparent gemacht werden und nach Möglichkeit schriftlich ausgehändigt werden.

Die Fachkonferenz präferiert an Stelle eines Lerntagebuches oder Portfolios das Anlegen einer Mappe in Klasse 5 oder 6. Thematische Schwerpunkte legt jeder Fachlehrer für sich fest.

Das Lerntagebuch soll die Schülerinnen und Schüler selbst in die Lage versetzen, ihr Lernen möglichst selber zu organisieren, Lernfortschritte selber zu bewerten und eigene Lernwege zu entwickeln. Das Lerntagebuch soll dazu anleiten, über das Lernen in der Schule und zu Hause nachzudenken. Ein Merkblatt für Schülerinnen und Schüler des Hardtberg-Gymnasiums wird bereitgestellt.

zu i) Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit

Im Fachbereich Biologie haben insbesondere experimentelle Gruppenarbeiten einen hohen Stellenwert. Diese können als gemeinsame Durchführung und Protokollierung von Experimenten (s. d), Stationenlernen, Gruppenpuzzle, etc. organisiert werden. Es sollte den Schülerinnen und Schülern bewusst gemacht werden, dass keine ausschließlich ergebnisorientierte Bewertung erfolgt, sondern der prozessbezogenen Bewertung ein hoher Stellenwert zukommt. Bewertet werden also nicht ausschließlich die Richtigkeit der fachlichen Lösung, sondern auch das Verhalten in der Gruppe, die Beiträge zur Problemlösung und die Fähigkeit zur Moderation und Präsentation. In den höheren Jahrgangsstufen sollte das Ziel darüber hinaus eine zunehmende Mit- und Selbstbewertung durch die Schülerinnen und Schüler sein.

zu j) Kurze schriftliche Überprüfungen

Schriftliche Übungen sind zentraler Bestandteil der Lernerfolgskontrolle. Ihr Inhalt sollte sich auf die vorausgegangene Unterrichtsreihe beziehen und i. d. R. den Stoff der letzten 6-8 Unterrichtsstunden nicht überschreiten. Die Bearbeitungszeit sollte rechtzeitig angekündigt werden und i. d. R. 30 min nicht überschreiten. An einem Tag mit schriftlichen Arbeiten sollten keine schriftlichen Übungen geschrieben werden.

III. Leistungsrückmeldung zur „Sonstigen Mitarbeit“ und Beratung

Leistungsrückmeldungen erfolgen auf Leistungssituationen, bei der inhalts- und darstellungsbezogene Kriterien angesprochen werden. Hier werden zentrale Stärken hervorgehoben und Optimierungsperspektiven aufgezeigt. Leistungsrückmeldungen erfolgen in angemessenen Zeitabständen und sind wesentlich für den Lernprozess. In der Sekundarstufe II werden insbesondere etwa in der Mitte des Kurshalbjahres den Schülern gem. der APO-GOST die Zwischennoten mitgeteilt. Schülern der SII mit Defizitgefährdung werden mithilfe eines Fachberatungsbogens Förderempfehlungen zur Verbesserung des Leistungsstandes an die Hand gegeben (siehe Beratungskonzept der Schule).

Die Zuordnung von Schülerleistungen zu den einzelnen Notenstufen ist in Anhang 1 tabellarisch dargestellt und wird der Lerngruppe transparent gemacht.

IV. Leistungsbewertung im Bereich „Klausuren“ Sek. II

Anzahl der Klausuren:

EF/1: 1 pro HJ; EF/2: 2 pro HJ; Q1 und Q2/1: 2 pro HJ; Q2/2: Vorabi-Klausur

Dauer der Klausuren:

EF 90 min, Q1 (GK / LK) 135 bzw. 180 min, Q2/1 (GK / LK) 135 bzw. 225 min, Q2/2: Vorabi-Klausur unter Abitur-Bedingungen

Bewertungsrahmen der Klausuren

EF: 2 Teilaufgaben mit insgesamt 60 BE, Q1 und Q2 (GK / LK): 3 Teilaufgaben mit insgesamt 90 bzw. 120 BE

Aufteilung auf die Anforderungsbereiche:

30% AF I; 50% AF II; 20 % AF III.

Die Bewertung der Klausuren erfolgt nach den Vorgaben der Landesregierung zum Zentralabitur.

Anlage 1: Zuordnung von Schülerleistungen zu den Notenstufen im Fach Biologie

Leistungsbewertung im Fach Biologie	Beteiligung am Unterrichtsgespräch	Beherrschung der Fachsprache und der Fachmethoden	Zuverlässigkeit, Sorgfalt u. A.	Präsentation von Referaten, Aufgaben und Protokollen	Experimentelles Arbeiten	Zusammenarbeit in der Lerngruppe
sehr gut Die Leistung entspricht den Anforderungen in besonderem Maße.	Der Schüler beteiligt sich stets am Unterrichtsgespräch. Er kann Gelerntes sicher wiedergeben und anwenden. Er findet neue Lösungswege.	Der Schüler kann die gelernten Methoden sehr sicher anwenden und auch auf neue Sachverhalte übertragen. Er beherrscht die Fachsprache in großem Umfang.	Der Schüler hat immer alle Arbeitsmaterialien dabei, macht immer die Hausaufgaben und arbeitet stets konzentriert an seinen Aufgabenstellungen.	Der Schüler ist sehr häufig und freiwillig bereit, Arbeitsergebnisse in den Unterricht einzubringen und vorzustellen. Der Inhalt und die Art der Darstellung sind auf hohem Niveau.	Der Schüler plant und experimentiert stets selbstständig und sorgfältig. Dabei geht er sehr strukturiert und zielgerichtet vor.	Der Schüler hört genau zu, geht sachlich auf andere ein, ergreift bei der Arbeit die Initiative und unterstützt die Mitglieder der Lerngruppe bei auftretenden Problemen.
gut Die Leistung entspricht voll den Anforderungen.	Der Schüler beteiligt sich häufig am Unterrichtsgespräch. Er kann Gelerntes sicher wiedergeben und anwenden. Er findet manchmal neue Lösungswege.	Der Schüler kann die gelernten Methoden sicher anwenden und beherrscht die Fachsprache.	Der Schüler verfügt über seine Arbeitsmaterialien, macht die Hausaufgaben und arbeitet konzentriert an seinen Aufgabenstellungen.	Der Schüler ist häufig und freiwillig bereit, Arbeitsergebnisse in den Unterricht einzubringen und vorzustellen. Der Inhalt und die Art der Darstellung sind meist auf hohem Niveau.	Der Schüler plant und experimentiert selbstständig und sorgfältig. Dabei geht er strukturiert und zielgerichtet vor.	Der Schüler hört zu, geht sachlich auf andere ein, kann mit anderen erfolgreich an einer Sache arbeiten.
befriedigend Die Leistung entspricht im Allgemeinen den Anforderungen.	Der Schüler beteiligt sich regelmäßig am Unterrichtsgespräch. Er kann Gelerntes wiedergeben und meist auch anwenden. Er ist bereit nach neuen Lösungswegen zu suchen.	Der Schüler kann die gelernten Methoden vom Prinzip her anwenden. Die Fachsprache beherrscht er im Wesentlichen.	Der Schüler verfügt über seine Arbeitsmaterialien, macht in der Regel die Hausaufgaben und arbeitet meist konzentriert an seinen Aufgabenstellungen.	Der Schüler ist manchmal oder nach Aufforderung bereit, Arbeitsergebnisse in den Unterricht einzubringen und vorzustellen. Der Inhalt und die Art der Darstellung sind auf angemessenem Niveau.	Der Schüler ist mit Anleitung in der Lage Experimente selbstständig und sorgfältig durchzuführen.	Der Schüler hört oft zu, geht sachlich auf andere ein, kann mit anderen meist erfolgreich an einer Sache arbeiten.
ausreichend Die Leistung zeigt Mängel, entspricht im Ganzen jedoch den Anforderungen.	Der Schüler beteiligt sich unregelmäßig am Unterrichtsgespräch. Er kann Gelerntes grob wiedergeben.	Der Schüler kann die gelernten Methoden nicht immer anwenden. Die Fachsprache beherrscht er nur wenig.	Der Schüler verfügt meist über seine Arbeitsmaterialien, macht eher unregelmäßig die Hausaufgaben und arbeitet nur zeitweise konzentriert an seinen Aufgabenstellungen.	Der Schüler ist selten bereit, Arbeitsergebnisse in den Unterricht einzubringen oder vorzustellen. Der Inhalt und die Art der Darstellung weisen Mängel auf.	Der Schüler ist mit Anleitung weitestgehend in der Lage Experimente durchzuführen.	Der Schüler bringt sich hin und wieder durch Beiträge in die Gruppenarbeit ein und arbeitet nur manchmal erfolgreich mit anderen zusammen.
mangelhaft Die Leistung entspricht nicht den Anforderungen. Grundkenntnisse sind vorhanden. Mängel können in absehbarer Zeit behoben werden.	Der Schüler beteiligt sich selten am Unterrichtsgespräch. Er kann Gelerntes auch auf Nachfrage nur mit Lücken oder falsch wiedergeben.	Der Schüler kann die gelernten Methoden kaum anwenden. Die Fachsprache beherrscht er nicht.	Der Schüler verfügt häufig nicht über seine Arbeitsmaterialien, macht nur selten die Hausaufgaben und arbeitet selten konzentriert an seinen Aufgabenstellungen.	Der Schüler bringt Arbeitsergebnisse fast überhaupt nicht in den Unterricht ein. Der Inhalt und die Art der Darstellung weisen große Mängel auf.	Der Schüler ist mit Anleitung nur teilweise in der Lage Experimente durchzuführen.	Der Schüler bringt sich fast nie durch Beiträge in die Gruppenarbeit ein und ist wenig daran interessiert mit anderen zusammen zu arbeiten.

Die Note *ungenügend* wird erteilt, wenn die Leistung den Anforderungen nicht entspricht und auch die Grundkenntnisse so lückenhaft sind, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behoben werden können