

Grundsätze zur Leistungsbewertung in den Fächern Biologie, Chemie, Physik in der Sek II

Die rechtlich verbindlichen Hinweise zur Leistungsbewertung sowie zu Verfahrensvorschriften sind im Schulgesetz § 48 (1) (2) sowie in der APO-GOST im 3. Abschnitt Leistungsbewertung § 13 - 17 dargestellt.

Die Grundsätze und Beurteilungsbereiche sind in den Lehrplänen für die Sekundarstufe II, Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein Westfalen dargestellt:

- Biologie Seite 88 - 98
- Chemie Seite 89 - 97
- Physik Seite 50 - 59

Bewertet werden alle von Schülerinnen und Schülern im Zusammenhang mit dem Unterricht erbrachten Leistungen. Die Bewertungskriterien werden den Schülerinnen und Schülern zu Beginn des Schuljahres von der Fachlehrerin bzw. von dem Fachlehrer mitgeteilt. Eine mündliche Information über den Leistungsstand erfolgt am Ende der Kursabschnitte (so genannte Quartalsnoten) oder zwischenzeitlich auf Anfrage der Schülerin bzw. des Schülers.

Die Leistungsbeurteilung gliedert sich in die Bereiche „**Klausuren**“ und „**Sonstige Mitarbeit**“. Dem Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ kommt der gleiche Stellenwert zu wie dem Beurteilungsbereich „Klausuren“. Bei der Notenfindung ist zu berücksichtigen, dass eine rein arithmetische Berechnung der Gesamtnote nicht zulässig ist.

In der **Qualifikationsphase 1 und 2** werden pro Halbjahr zwei Klausuren geschrieben, die bei der Notenfestsetzung gleichwertig mit den beiden Noten für die sonstige Mitarbeit eingebracht werden. In der Qualifikationsphase 1 fertigen die Schülerinnen und Schüler in einem ihrer Fächer eine Facharbeit an. Diese ersetzt die Klausur in dem betreffenden Quartal.

In der **Einführungsphase** wird pro Halbjahr nur eine Klausur geschrieben. Die Klausurnote wird nur in dem Quartal, in dem sie geschrieben wird, gleichwertig mit der Note für sonstige Mitarbeit eingebracht. Im klausurfreien Quartal zählt nur die Note für die sonstige Mitarbeit, so dass die Klausur nur etwa ein Viertel der Halbjahresnote ausmacht.

Bewertung von Klausuren:

Die Bewertung der Leistungen richtet sich nach den gestellten Anforderungen und nach der Art der Bearbeitung durch die Schülerinnen und Schüler.

Es gibt drei Anforderungsbereiche:

- Anforderungsbereich I (z. B. Wiedergabe von Kenntnissen)
- Anforderungsbereich II (z. B. Anwenden von Kenntnissen)
- Anforderungsbereich III (z. B. Problemlösen und Werten)

Der **Schwerpunkt** liegt im **Anforderungsbereich II**. Der Anforderungsbereich I soll stärker gewichtet werden als der Anforderungsbereich III, wobei der Anforderungsbereich III im Verlauf der Oberstufe zunehmend an Gewicht gewinnt.

Die **Bewertung der Darstellungsleistungen** darf nicht mehr als 10 % der Gesamtnote betragen und bezieht sich in erster Linie auf die Schlüssigkeit der Argumentation, die Übersichtlichkeit der Gliederung sowie die inhaltliche Ordnung.

Die **Aufgabenstellungen** sind materialgebunden oder erwachsen aus einem Demonstrations- oder Schülerexperiment.

Zur **Korrektur** und **Bewertung** siehe Anlage „Korrektur und Bewertung von Klausuren“.

Bewertung von Facharbeiten:

Vorgaben zur Anfertigung von Facharbeiten sind zum größten Teil schulweit geregelt.

Bei der Beurteilung werden folgende Aspekte berücksichtigt:

- Formale Aspekte (z. B. Inhaltsverzeichnis, Literaturverzeichnis, Zitiertechnik)
- Aufbau und Gliederung

- sprachliche Aspekte
- inhaltliche Aspekte (z. B. Themenbezug, logische Struktur, Stringenz der Argumentation)
- Grad der Selbständigkeit
- Anspruchsniveau/Gehalt der Arbeit (z. B. Schwierigkeit, Problemorientierung)
- Spezielle Aspekte der einzelnen Fachlehrerin bzw. des einzelnen Fachlehrers

Bei der Korrektur finden die Regeln zur Korrektur von Klausuren Anwendung. Im Rahmen der Korrektur wird ein Gutachten erstellt, welches die Note begründet.

Bewertung der Sonstigen Mitarbeit:

Im Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ sind alle Leistungen zu werten, die eine Schülerin bzw. ein Schüler im Zusammenhang mit dem Unterricht mit Ausnahme der Klausuren und der Facharbeit erbringt.

Die Beurteilung der Sonstigen Mitarbeit lässt sich durch genaue Beobachtung aller Schülerhandlungen im Unterricht feststellen. Die Beobachtungen erfassen **Qualität, Häufigkeit und Kontinuität** der Beiträge, welche die Schülerinnen und Schüler im Unterricht einbringen. Unterrichtsbeiträge umfassen unterschiedliche **mündliche, schriftliche und praktische Formen** in enger Bindung an die jeweilige Aufgabenstellung.

Zu solchen Unterrichtsbeiträgen zählen beispielsweise:

- Beiträge zum Unterrichtsgespräch
- Hausaufgaben
- Versuchsvorbereitung, -durchführung, -protokoll
- Referate
- Protokolle
- schriftliche Übungen
- Mitarbeit in Projekten

Erläuterungen zur Bewertung der Sonstigen Mitarbeit:

Die nachfolgenden Aussagen basieren auf den Ausführungen im Kapitel 4.3 der jeweiligen Lehrpläne für Biologie, Chemie und Physik.

1. Beiträge zum Unterrichtsgespräch

Beiträge zur mündlichen Schülerleistung werden kontinuierlich beobachtet und bewertet. Neben der Wiedergabe von Fachinhalten liegt der Schwerpunkt der Beurteilung auf folgenden Gesichtspunkten:

- Reorganisation von bekannten Inhalten, Ergebnissen und Methoden,
- Transferleistung,
- Finden und Formulieren der sich aus dem Sachverhalt ergebenden neuen Fragestellungen
- Darstellung von sachlogischen Zusammenhängen
- Finden und Begründen von Lösungsvorschlägen

Die Kriterien einer fachlich fundierten Gesprächsteilnahme sind:

- Aufgreifen von Fremdbeiträgen
- sachliches Argumentieren
- Gebrauch der Fachsprache und sprachliche Verständlichkeit

2. Hausaufgaben

Hausaufgaben können schriftlich, mündlich und praktisch-experimentell sein. Sie werden wie alle übrigen Beiträge bewertet. Dabei spielen folgende Kriterien eine zentrale Rolle:

- Inhaltliche Richtigkeit
 - Vollständigkeit
 - Sorgfältigkeit und Präzision der Ausführung
 - Klarheit und Übersichtlichkeit der Darstellung
3. Versuchsvorbereitung, Versuchsdurchführung, Versuchsprotokoll
- Im Experimentalunterricht wird neben der Überprüfung fachlicher und methodischer Kenntnisse auch die Fähigkeit zur selbstständigen Arbeit bewertet. Einzelne Beurteilungskriterien können sein:
- Problemerkfassung und Formulierung relevanter Versuchsfragen
 - Bildung von Hypothesen
 - Vorschlagen einer Versuchsidee
 - Planung von Versuchen
 - Durchführung von Versuchen und Protokollierung der Beobachtungen und Messergebnisse
 - Auswertung, Deutung und Schlussfolgerung im Hinblick auf die Fragestellung
 - Modifikation und Erweiterung von Versuchen
 - Anfertigen eines Versuchsprotokolls

Das breite Anforderungsspektrum bei Versuchen erlaubt die individuelle Beurteilung unterschiedlicher Kompetenzen der Schüler. Insbesondere die Planung, Vorbereitung und Durchführung von Experimenten in Schülergruppen schafft dem Lehrer Freiräume zur individuellen Beurteilung der Schülerleistungen.

4. Referat
- Kriterien für die Beurteilung können sein:
- Beschaffen, Zusammenstellen, Ordnen und Auswerten von themenbezogenem Informationsmaterial
 - Planung eines gegliederten Aufbaus
 - Techniken des Referierens (z. B. weitgehend freier Vortrag mit Hilfe einer stichwortartigen Gliederung oder adressatenbezogenes Sprechen)
 - Einhalten des Zeitrahmens (in der Regel 10-15 Minuten)
 - Fachlich korrekte Darstellung
 - Sachgerechter Einsatz von Medien und Materialien
5. Protokolle
- Protokolle werden schriftlich angefertigt und können benotet werden. Dabei sind insbesondere die Strukturierung und die fachliche Richtigkeit von Bedeutung.
6. Schriftliche Übungen
- Die Aufgabenstellung bezieht sich in der Regel auf den Inhalt der letzten sechs Unterrichtsstunden. Die Bearbeitungszeit beträgt in der Regel 30 Minuten, maximal 45 Minuten.
7. Arbeit in Projekten
- Bei der Arbeit in Projekten ist der Anteil einer jeden Schülerin und eines jeden Schülers am Arbeitsprozess und am Produkt zu bewerten. Zur Feststellung der Schülerleistungen eignen sich Arbeitsprozessberichte der Schüler bzw. Schülerinnen, Beobachtungen des Lehrers bzw. der Lehrerin sowie ggfs. Kolloquien mit einzelnen Schülerinnen bzw. Schülern.
- Kriterien für die Benotung sind insbesondere:
- Eigenständige Planung und Organisation von Lösungsstrategien und Lösungsschritten
 - Eigeninitiative und Vielfältigkeit in der Informationsbeschaffung
 - Dokumentation der Vorgehensweise und der Ergebnisse

- Zusammenarbeit in der Gruppe während des Arbeitsprozesses

Anlage: Korrektur und Bewertung von Klausuren

Die Korrektur von Klausuren soll Fehler, Mängel und Vorzüge aufzeigen und die Bewertung transparent machen, um den Schülerinnen und Schülern Hilfen für ihre künftige Arbeit aufzuzeigen. Deshalb endet die Korrektur mit einer Begründung der Note, wobei die Vorzüge und Mängel der Klausur genannt und abgewogen werden. Zusätzlich können Hinweise zu Lernerfolgen und Lerndefiziten gegeben werden.

Fehler und Mängel in den Darstellungen der Schülerinnen und Schüler werden unterstrichen und am Rand gekennzeichnet mit:

- a) **Korrekturzeichen:** Kennzeichnen Mängel in sachlich-inhaltlicher und sprachlicher Art.
- b) **Fehlerzeichen:** Kennzeichnen das Gewicht, mit dem ein Mangel in die Bewertung der Klausur eingegangen ist.
- c) **Randbemerkungen:** Geben in sachlicher Form Hinweise, Anregungen, Erläuterungen.

Zu a) Korrekturzeichen:

Siehe Tabelle „Korrekturzeichen“

Dort zu 2: Fehler in der sprachlichen Darstellung:

Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit und gegen die äußere Form sind angemessen zu berücksichtigen und können entsprechend APO-GOST §13(2) zu einer Absenkung der Leistungsbewertung führen (APO-GOST B mit Stand vom 01.07. 2010):

- Um eine Notenstufe in der Einführungsphase.
- Um bis zu zwei Notenpunkte in der Qualifikationsphase.

Zu b) Fehlerzeichen:

Gewicht des Fehlers	Fehlerzeichen
Leichter Fehler	–
Mittelschwerer Fehler	I
Schwerer Fehler	+

Tabelle: Korrekturzeichen

1 = Fehler in der sachlichen Aussage; 2 = Fehler in der sprachlichen Darstellung

	Fehlerart	Korrekturzeichen	Zusätze zur Präzisierung eines Fehlers (Beispiele) / Hinweise
1	Sachlicher Fehler	Sa	Falsche oder fehlende Aussage, unzutreffend, verzerrt, undifferenziert, falsch zitiert, falsch oder unvollständig dem Material entnommen.
	Denkfehler	D	Falscher Zusammenhang, falsche Schlussfolgerungen, lückenhafter Begründungszusammenhang, Widerspruch, Gedankensprung.
	Streichung von sachlich Überflüssigem	{ - }	Gehört nicht zur Aufgabenstellung, Operator nicht richtig beachtet; gehört zu einer anderen Teilaufgabe. Hinweis: Kennzeichnen, ob als Fehler gewertet.
2	Fehler in der Fachsprache	Fa	Fachbegriff fehlt oder trifft nicht zu.
	Grammatikfehler	Gr	Tempus- und Modusfehler, falsche Steigerung, falsche Pluralbildung.
	Satzbaufehler	Sb	Falscher Satzbauplan, falscher Anschluss, Bruch der Konstruktion, verschachtelt, unvollständig. Hinweis: Beistellungsfehlern ggf. das falsch Stehende in Klammern erfassen und an richtiger Stelle einfügen.
	Beziehungsfehler	Bz	Unklarer, doppeldeutiger oder falscher Bezug.
	Streichung von sprachlich Überflüssigem	[-]	Hinweis: Kennzeichnen, ob als Fehler gewertet.
	Einschub von Fehlendem	√	Hinweis: Ggfs. Fehlendes angeben.
	Ausdrucksfehler	A	Ungenau, unklar, nicht treffend, unangemessen, Stilbruch, unanschaulich, umständlich; auch Wortfehler: falscher Terminus (bei Fachbegriffen allerdings Fa), ungeschickte Wortwahl.
	Wiederholung	Wdh	Hinweis: Kennzeichnen, ob als Fehler gewertet.
	Rechtschreibfehler	R	
	Interpunktionsfehler	Z	Hinweis: Werden als leichte (halbe) Fehler gewertet.
	Fehlen eines Absatzes	┐	Hinweis: Kennzeichnen, ob als Fehler gewertet.

Tabelle: Bewertungsskala für Klausuren

Zensur		Erreichte Leistung in Prozent	Beispiele (Bewertungspunkte)	
als Note	in Punkten		Max. 120	Max. 150
sehr gut plus	15	100 – 95	120 – 114	150 – 143
sehr gut	14	unter 95 – 90	113 – 108	142 – 135
sehr gut minus	13	unter 90 – 85	107 – 102	134 – 128
gut plus	12	unter 85 – 80	101 – 96	127 – 120
gut	11	unter 80 – 75	95 – 90	119 – 113
gut minus	10	unter 75 – 70	89 – 84	112 – 105
befriedigend plus	9	unter 70 – 65	83 – 78	104 – 98
befriedigend	8	unter 65 – 60	77 – 72	97 – 90
befriedigend minus	7	unter 60 – 55	71 – 66	89 – 83
ausreichend plus	6	unter 55 – 50	65 – 60	82 – 75
ausreichend	5	unter 50 – 45	59 – 54	74 – 68
ausreichend minus	4	unter 45 – 39	53 – 47	67 – 58
mangelhaft plus	3	unter 39 – 33	46 – 39	57 – 49
mangelhaft	2	unter 33 – 27	38 – 32	48 – 40
mangelhaft minus	1	unter 27 – 20	31 – 24	39 – 30
ungenügend	0	unter 20	23 – 0	29 – 0

Hinweise:

Die Bewertungsskala wurde nach den Angaben in den Lehrplänen und den aktuellen Vorgaben für die Korrektur von Klausuren im Zentralabitur erstellt.

Bei der Umrechnung der Bewertungspunkte in eine Prozentangabe wird nach der mathematischen Rundungsregel jeweils auf eine ganzzahlige Prozentzahl gerundet.