

Konzept zur Leistungsbewertung

Physik

SII



Leistungsbewertung in der Sekundarstufe II - Physik

Die Grundsätze der Leistungsbewertung ergeben sich aus den entsprechenden Bestimmungen des Schulgesetzes (§ 48). Für das Verfahren der Leistungsbewertung gelten die §§ 13 bis 17 der Verordnung über den Bildungsgang und die Abiturprüfung in der gymnasialen Oberstufe (APO-GOST).

Die Leistungsbewertung bezieht sich auf die im Unterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten.

In Kapitel 3 des Kernlehrplans Physik werden Überprüfungsformen angegeben, die Möglichkeiten bieten, Leistungen im Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten/Klausuren“ und im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht/Sonstige Mitarbeit“ zu überprüfen. Beide Beurteilungsbereiche [...] werden bei der Leistungsbewertung angemessen berücksichtigt. (§ 48 (2) Schulgesetz)

Um abzusichern, dass am Ende der Qualifikationsphase von den Schülerinnen und Schülern alle geforderten Kompetenzen erreicht werden, ist der Einsatz eines breiten Spektrums der Überprüfungsformen notwendig. Besonderes Gewicht wird im Grundkurs auf experimentelle Aufgaben und Aufgaben zur Datenanalyse gelegt.

Dem Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ kommt der gleiche Stellenwert zu wie dem Beurteilungsbereich „Klausuren“.

Beurteilungsbereich „Klausuren“

Klausuren dienen der schriftlichen Überprüfung der Lernergebnisse in einem Kursabschnitt. Klausuren sollen darüber Aufschluss geben, inwieweit im laufenden Kursabschnitt gesetzte Ziele erreicht worden sind. Sie bereiten auf die komplexen Anforderungen in der Abiturprüfung vor.

Dauer und Anzahl der Klausuren richten sich nach den Angaben der APO-GOST (§ 14) und wurden von der Fachkonferenz wie folgt festgelegt (ab Schuljahr 2020/21):

Halbjahr	Grundkurs		Leistungskurs		Hinweise
	Anzahl	Dauer in Min.	Anzahl	Dauer in Min.	
EF / I	1	90	-	-	
EF / II	2	90	-	-	
Q1 / I	2	90	2	135	
Q1 / II	2	90	2	135	Die 1. Klausur kann durch die Facharbeit ersetzt werden.
Q2 / I	2	135	2	225	
Q2 / II	1	225	1	270	Die Klausur wird unter formalen Abiturbedingungen geschrieben, im GK nur von Schülern, die Physik als 3. Abiturfach gewählt haben.

Für die Notenbildung der Klausuren wird folgendes Bewertungsraster¹ zugrunde gelegt, das den prozentualen Anteil der von der Schülerin bzw. dem Schüler erreichten Punkte von der insgesamt zu erreichenden Maximalpunktzahl angibt:

Note	Eph, Qph	
1	+	ab 95 %
		ab 90 %
	-	ab 85 %
2	+	ab 80 %
		ab 75 %
	-	ab 70 %
3	+	ab 65 %
		ab 60 %
	-	ab 55 %
4	+	ab 50%
		ab 45 %
	-	ab 40 %
5	+	ab 33 %
		ab 27 %
	-	ab 20 %
6		ab 0 %

Eine Zuordnung der Noten zur erreichten Punktzahl sollte hierbei nicht zu starr gehandhabt werden, sondern den Eindruck, der sich aus dem Gesamtbild der Klausur hinsichtlich des Gebrauchs der Fachsprache, des fachlichen Überblicks sowie der Schlüssigkeit der Darstellung ergibt, berücksichtigen.

Die Facharbeit, die die erste Klausur der Jahrgangsstufe Q1/ II ersetzen kann, sollte nach Möglichkeit immer einen praktischen/experimentellen Teil enthalten, der dann in der Facharbeit ausgewertet wird.

Für die Bewertung der Facharbeit wird an dieser Stelle auf den fächerübergreifenden Bewertungsbogen für Facharbeiten unserer Schule verwiesen, wobei der Bereich II (Inhaltliche Darstellungs- und wissenschaftliche Arbeitsweise) des Bewertungsbogens auf Beschluss der Fachkonferenz den fachspezifischen Besonderheiten angepasst wurde, insbesondere um den zentralen Stellenwert des Experiments angemessen zu berücksichtigen.

¹ Das Bewertungsraster entspricht im Wesentlichen den Vorgaben für das Abitur.

Name:
 Kurs:
 Thema:
 Schuljahr:

I. Formalia (20 Punkte)

Kriterien	Max. Punktzahl	Erreichte Punktzahl
Einhalten des vorgegebenen Umfangs (8 – 10 Seiten reiner Text)	1	
Vollständigkeit (Deckblatt mit den geforderten Angaben: Thema, Name des Verfassers, Name der Schule, Kurs, Schuljahr, Inhaltsverzeichnis mit Seitenangaben, Textteil, Literaturverzeichnis, ggf. Anhang, Erklärung der Selbstständigkeit, Sicherungskopie)	2	
Layout (Format DIN A4, einseitig beschrieben, Seitenränder [li: 4 cm, re: 2 cm, o: 2,5 cm, u: 2 cm], Zeilenabstand [1½ -zeilig, längere Zitate: einzeilig], Schriftgrad 12 Times New Roman [längere Zitate Schriftgrad 10], Blocksatz, Überschriftenhervorhebung , gliedernde Abschnitte , Nummerierung u. Anordnung [Deckblatt = 1, nicht nummeriert; Inhaltsverzeichnis = 2, nicht nummeriert; fortlaufender Text = ab 3, Anhang + Literaturverzeichnis + Erklärung in Seitenzählung einbezogen], ggf. Abbildungen nummeriert u. beschriftet)	3	
direkte u. indirekte Zitate (exakt wiedergegeben: Anführungszeichen, Auslassungen durch drei Punkte in eckigen Klammern vermerkt, Hervorhebungen durch den Verfasser gekennzeichnet; formal korrekte bibliograph. Angabe [Quelle, zitierte Seite, evtl. einheitlich abgekürzte Form] als Fußnotenverweis [evtl. sinnvolle Anmerkungen], sinngemäße Zitate durch Kürzel „Vgl.“ gekennzeichnet)	5	
Literaturverzeichnis (Angaben zur benutzten Sekundär- u. ggf. auch Primärliteratur; Autor, Titel, Jahr, ggf. Auflage, Erscheinungsort, Verlag; einheitliche Darstellung , Internetquellen mit Abrufdatum, alphabetisch geordnet)	3	
sprachliche Richtigkeit (Rechtschreibung, Zeichensetzung, Grammatik)	3	
sprachlicher Ausdruck / allgemeiner Schreibstil (Satzbau, Wortwahl)	3	
Zwischensumme:	20	

II. Inhaltliche Darstellungs- und wissenschaftliche Arbeitsweise (80 Punkte)

Kriterien	Max. Punktzahl	Erreichte Punktzahl
themengerechte und logische Gliederung der Arbeit (schlüssige Struktur, aussagekräftige Überschriften)	5	
Einleitung (schlüssige Schilderung der Beweggründe und Motivation für die Themenwahl, Breite sowie Ab- u. Eingrenzung des Themas, zentrale Fragestellung, Erläuterung des Aufbaus der Arbeit, methodisches Vorgehen)	5	
Hauptteil:		
logische und stringente Argumentation (roter Faden, konsequenter Themenbezug, sachlogische Verknüpfung der einzelnen Abschnitte, Begründung von Thesen, Verständlichkeit)	5	
inhaltliche Richtigkeit	10	
Grad der Differenziertheit (deutliche Herausarbeitung der gewählten Schwerpunkte, Genauigkeit in Darstellung und Auswertung, umfassende und präzise Erläuterungen wichtiger Details)	10	
Kenntnis und Verwendung der Fachsprache (Anwendung notwendiger fachlicher Begriffe, klare Definition u. eindeutige Verwendung, angemessene Abstraktionen)	5	
experimentelle Umsetzung (Angemessenheit, Engagement und Kreativität in Planung, Durchführung und Auswertung des Experiments)	10	
Umfang der benutzten Materialien und Medien und Art des Umgangs, sinnvolle Veranschaulichungen (Auswahl, Aktualität, fach- und sachgerechte, zweckgerichtete Auswertung, direkte / indirekte Zitate, Einbindung ergänzender Materialien [z.B. Diagramme, Tabellen, Schemazeichnungen] zur Veranschaulichung, kritischer Umgang)	5	

Schluss teil / Fazit (systematische Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse, Rückbindung an die zentrale Fragestellung, persönliche Stellungnahme mit kritischer Bewertung / Reflexion, gegebenenfalls Ausblick, offene Fragen)	10	
Ertrag der Arbeit (Verhältnis von Fragestellung, Material u. Ergebnissen, gedankliche Reichhaltigkeit, vertiefte abstrahierende, selbständige und kritische Einsichten)	5	
persönliches Engagement in der Sache (Arbeitseinsatz)	5	
Selbstständigkeit (Themenwahl, Literatursuche, Zeitplanung, Ausdauer, Umgang mit Problemen, gezielt eingeholte Hilfestellung / Beratung, Kreativität, Aufgreifen von Anregungen)	5	
Anmerkung:		
Zwischensumme:	80	
Gesamtsumme:	100	

Gesamtbewertung:

Note:

Ort, Datum

Unterschrift Fachlehrerin / Fachlehrer

%	100-95	> 90,5	> 86	> 81,5	> 77	> 72,5	> 68	> 63,5	> 59	> 54,5	> 50	> 42,5	> 35	> 27,5	> 20	19-0
	15 P.	14 P.	13 P.	12 P.	11 P.	10 P.	9 P.	8 P.	7 P.	6 P.	5 P.	4 P.	3 P.	2 P.	1 P.	0 P.

Beurteilungsbereich „sonstige Leistungen im Unterricht / sonstige Mitarbeit“

Im Beurteilungsbereich „sonstige Leistungen im Unterricht / sonstige Mitarbeit“ werden alle Leistungen gewertet, die eine Schülerin bzw. ein Schüler im Zusammenhang mit dem Unterricht mit Ausnahme der Klausuren und der Facharbeit erbringt.

Dazu gehören Beiträge zum Unterrichtsgespräch, die Leistungen in Hausaufgaben, Beiträge zu physikalischen Experimenten, Referate, Protokolle, sonstige Präsentationsleistungen, das selbstständige Arbeiten und die Mitarbeit in Projekten. Zusätzlich werden benotete schriftliche Übungen dazugezählt. Die maßgebende Rolle bei der Notenfindung spielen die Kontinuität der Mitarbeit und die Entwicklung der Schülerin bzw. des Schülers, nicht so sehr die punktuelle Leistung.

Im Interesse einer besseren Übersichtlichkeit und im Bestreben, möglichst einheitliche fächerübergreifende Vorgaben zur Leistungsbeurteilung vorzulegen, wurden für spezifische Leistungen aus dem Beurteilungsbereich „sonstige Leistungen im Unterricht / sonstige Mitarbeit“ im Rahmen des Konzepts „*Fächerübergreifende Kriterien zur Leistungsbewertung der sonstigen Mitarbeit am Gymnasium Letmathe*“ kriteriengestützte 4-Stufen-Modelle entwickelt. Die in vier Leistungsstufen konkretisierten spezifischen Leistungen betreffen die Bereiche „Unterrichtsgespräch / mündliche Mitarbeit im Unterricht“, „Partner- und Gruppenarbeit“, „Lerndokumentationen“, „Referate / Präsentationen“, „Projektunterricht“, „schriftliche Übungen“. An dieser Stelle sei also auf das oben genannte fächerübergreifende Konzept verwiesen.

Schülerexperimente nehmen im Physikunterricht eine zentrale Rolle ein. Daher wurde ergänzend zum o.g. Bewertungsraster ein Stufenmodell zur Bewertung der Leistungen bei Schülerexperimenten entwickelt (siehe unten).

Nachfolgend genannte Aspekte werden dabei berücksichtigt:

Planung:

- Die SuS planen ein Experiment eigenständig oder in der Gruppe, planen ein Experiment zielgerichtet auf die Fragestellung.
- Die SuS listen alle Geräte/Materialien auf, die sie für das Experiment benötigen.

Durchführung:

- Die SuS beachten bei der Ausführung alle Sicherheitsbestimmungen.
- Die SuS führen das Experiment im zeitlichen Rahmen durch.
- Die SuS führen das Experiment zielgerichtet und möglichst selbstständig durch.
- Die SuS protokollieren die Beobachtungen in schriftlicher Form und in angemessener Genauigkeit/Vollständigkeit.
- Die SuS einigen sich auf eine klare Rollenverteilung und halten diese ein.
- Die SuS hinterlassen den Arbeitsplatz sauber und aufgeräumt.-

Auswertung:

- Die SuS erstellen ein Protokoll.
- Diese Punkte sind vollständig, sauber und detailliert ausgearbeitet und fachlich korrekt.
- Bei Auswertungen mit Hilfe einer Präsentation gelten die Leistungsbewertungen für Referate.

Stufenmodell zur Bewertung der Leistungen bei Schülerexperimenten

Anmerkung:

Bei der Durchführung der Experimente gelten zusätzlich die Leistungsbewertungen für die Gruppenarbeit.

Bei der Bewertung von Schülerexperimenten wird jeder Schüler individuell betrachtet. Es wird nicht ausschließlich die Richtigkeit der fachlichen Lösung bewertet, sondern auch das Verhalten in der Gruppe, die Beiträge zur Problemlösung und die Fähigkeit zur Moderation und Präsentation.

Notenbereiche Kriterium	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
	unterdurchschnittlich/ mangelhaft bis ungenügend			in hohem Maße/ sehr gut
Planung	Das geplante Experiment entspricht nicht der Fragestellung, es ist erhebliche Hilfe notwendig. Die benötigten Geräte/ Materialien werden nicht aufgelistet	Die Planung entspricht der Fragestellung, es ist Hilfe nötig. Die benötigten Geräte/Materialien werden lückenhaft aufgelistet.	Die Planung entspricht der Fragestellung, es ist Hilfe nötig. Die benötigten Geräte/Materialien sind vollständig aufgelistet	Die Planung erfolgt eigenständig und im Bezug auf die Fragestellung zielgerichtet. Alle benötigten Geräte/ Materialien werden vollständig aufgelistet
Durchführung	Siehe Liste zum Ankreuzen			
Auswertung (weitere Erläuterungen im Bereich Protokolle)	Es wird kein Protokoll erstellt, die Ergebnisse werden nur stichpunktartig/fehlerhaft aufgelistet.	Das erstellte Protokoll ist unvollständig, fachliche Fehler treten auf, die Ergebnisse sind weitgehend korrekt	Das erstellte Protokoll ist vollständig, die jeweiligen Punkte sind vollständig, sauber und detailliert ausgearbeitet. Es treten fachliche Fehler auf.	Das erstellte Protokoll ist vollständig, die jeweiligen Punkte sind vollständig, sauber und detailliert ausgearbeitet. Die Auswertung ist fachlich korrekt.
Lernfortschritt	Kein Lernfortschritt erkennbar	In einigen Fällen Lernfortschritt erkennbar	Erkennbarer Lernfortschritt	Klar erkennbarer Lernfortschritt
Strukturiertes Arbeiten	Kein strukturiertes Arbeiten erkennbar/ Roter Faden nicht erkennbar	Gelegentlich erkennbares, strukturiertes Arbeiten/ Gelegentlich erkennbarer, roter Faden	Erkennbares, strukturiertes Arbeiten/ Roter Faden erkennbar	Deutlich erkennbares strukturiertes Arbeiten/ deutlich erkennbarer roter Faden
Nutzung von fachspezifischen Hilfen	Bereitgestellte, gestufte Hilfen werden nicht genutzt	Bereitgestellte, gestufte Hilfen werden gelegentlich genutzt	Bereitgestellte, gestufte Hilfen werden genutzt	Bereitgestellte, gestufte Hilfen werden gezielt und kompetent genutzt.
Sorgfältiger Umgang mit Materialien	Auf Geräte/ Materialien wird keine Rücksicht genommen	Auf Geräte/ Materialien wird selten Rücksicht genommen	Auf Geräte/ Materialien wird häufig Rücksicht genommen	Auf Geräte/ Materialien wird immer Rücksicht genommen
Umgang mit auftretenden Problemen	Mit auftretenden Problemen kann nicht umgegangen werden, die Gruppe ist hilflos	Mit auftretenden Problemen kann umgegangen werden, die Gruppe ist in manchen Situationen hilflos	Mit auftretenden Problemen kann umgegangen werden, die Gruppe ist kann den Versuch z.T. den Gegebenheiten anpassen	Mit auftretenden Problemen kann umgegangen werden, die Gruppe ist kann den Versuch selbstständige und regelmäßig den Gegebenheiten anpassen
Kontrolle von (Teil-) Lösungen	Mit bereitgestellten (Teil-) Lösungen kann nicht umgegangen werden	Mit bereitgestellten (Teil-) Lösungen kann teilweise umgegangen werden	Die bereitgestellten (Teil-) Lösungen werden manchmal zielgerichtet eingesetzt	Die bereitgestellten (Teil-) Lösungen werden stets zielgerichtet eingesetzt
Versuchsergebnisse	Keine nachvollziehbaren, fachlich richtigen Ergebnisse	nachvollziehbare, fachlich teilweise richtige Ergebnisse	nachvollziehbare, teilweise richtige Ergebnisse	nachvollziehbare, teilweise richtige Ergebnisse, die angemessen präsentiert werden können

Beobachtungs- und Bewertungskriterien zur Durchführung von Versuchen:

Mitglieder der
Experimentiergruppe: _____

Kriterium	vorhanden	Teilweise vorhanden	Nicht vorhanden
Beachtung der Sicherheitsbestimmungen			
Beachtung des zeitlichen Rahmens			
Zielgerichtete, selbstständige Durchführung			
Angemessene/ Vollständige Dokumentation in schriftlicher Form (Protokoll)			
Verteilung der Rollen (Experimentator, Protokollant...)			
Sauberes Hinterlassen des Arbeitsplatzes			

Grundsätze der Leistungsrückmeldung und Beratung

Für Präsentationen, Arbeitsprotokolle, Dokumentationen und andere Lernprodukte der sonstigen Mitarbeit erfolgt eine Leistungsrückmeldung, bei der inhalts- und darstellungsbezogene Kriterien angesprochen werden. Hier werden zentrale Stärken als auch Optimierungsperspektiven für jede Schülerin bzw. jeden Schüler hervorgehoben.

Die Leistungsrückmeldungen bezogen auf die mündliche Mitarbeit erfolgen auf Nachfrage der Schülerinnen und Schüler außerhalb der Unterrichtszeit, spätestens aber in Form von mündlichem Quartalsfeedback oder Eltern-/Schülersprechtagen. Auch hier erfolgt eine individuelle Beratung im Hinblick auf Stärken und Verbesserungsperspektiven.

Mündliche Abiturprüfungen

Auch für das mündliche Abitur (im 4. Fach oder bei Abweichungs- bzw. Bestehensprüfungen im 1. bis 3. Fach) wird ein Kriterienraster für den ersten und zweiten Prüfungsteil vorgelegt, aus dem auch deutlich wird, wann eine gute oder ausreichende Leistung erreicht wird.