Allgemeine Rahmenbedingungen des Leistungskonzepts

Auf der Grundlage von § 48 SchulG, § 22 SchulG-EBK, §6 APO – SI, § 13 APO-GOSt sowie Kapitel 3 des Kernlehrplans Physik und der schulinternen Lehrpläne für die Sekundarstufen I und II im Fach Physik hat die Fachkonferenz Physik im Einklang mit dem aktuellen schulbezogenen Leistungskonzept des St. Ursula-Gymnasiums Brühl die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beschlossen.

Auch unabhängig von den gesetzlichen Vorgaben streben die Mitglieder der Fachkonferenz Physik mittels eines regen Austausches eine prinzipiell einheitliche Bewertung an, um:

- Schülern, Eltern und Lehrern eine transparente und vergleichbare Rückmeldung über den Lernerfolg geben zu können,
- darauf aufbauend einen kontinuierlichen kriteriengeleiteten Lernfortschritt unabhängig vom gerade unterrichtenden Lehrer zu ermöglichen,
- den Lehrkräften eine größere Sicherheit durch eine weitgehend fachbereichseinheitliche und damit objektivere Bewertung und
- den Schülern und Eltern eine möglichst große Verlässlichkeit bezüglich der Benotungskriterien zu ermöglichen.

Die Kriterien zur Leistungsbeurteilung und deren Gewichtung werden den Schülern zu Beginn des Schul(halb)jahres mitgeteilt.

Leistungsfeststellungen und Leistungsbewertungen geben den Schülerinnen und Schülern Rückmeldungen über den erreichten Kompetenzstand. Dabei werden die prozessbezogenen Kompetenzen (Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung) ebenso einbezogen wie die konzeptbezogenen Kompetenzen zu den Basiskonzepten (Energie, Struktur der Materie, System, Wechselwirkung).

Individuelle Lernfortschritte werden bei der Leistungsbeurteilung berücksichtigt. Denn auch Fehler und Umwege können den Lernprozess fördern. Sie dienen den Schülern als Erkenntnismittel, den Lehrkräften geben sie wichtige Hinweise für die weitere Unterrichtsplanung. Das Erkennen von Fehlern und der produktive Umgang mit ihnen sind konstruktiver Teil des Lernprozesses.

1. Beurteilung der sonstigen Leistung

Grundlage für die Vergleichbarkeit der Sonstigen Leistung sind gemeinsame Unterrichtsvorhaben (siehe Schulinternes Curriculum).

Die Formen der Leistungsüberprüfung und -bewertung erwachsen aus der methodischen Vielfalt des Unterrichts.
Verwiesen sei hier auf die im einleitenden Kapitel genannten und noch einmal kurz rekapitulierten Aspekte einer gerechten und transparenten Bewertung von Unterrichtsbeiträge:

- die frühzeitige Offenlegung der Kriterien für die „Sonstige Leistung“ und deren Gewichtungen,
- die Beachtung der in den Kernlehrpläne beschriebenen konzept- und prozessbezogenen Kompetenzen

Rückmeldungen über den Lernerfolg können stets von den Schülern erfragt werden.

Die Bewertung von Schülerleistungen im Bereich „sonstige Leistung“ bezieht sich auf die Beobachtung von Schüleraktivitäten.

Die Leistungsbeurteilung im Fach Physik setzt sich aus unterschiedlichen Fertigkeitsbereichen zusammen. Dazu gehören im Wesentlichen der Umgang mit und die Mitarbeit bei der Durchführung von Experimenten, der Umgang mit Formeln und Gesetzen, die Betrachtung und Erfassung physikalischer Phänomene und Modelle, die Nutzung der Fachsprache und die Verwendung von Medien und Werkzeugen. Die für die einzelnen Fertigkeitsbereiche charakteristischen Leistungsanforderungen sind im Folgenden stichpunktartig aufgelistet. Allgemein sind auch Arbeitsintensität, Zuverlässigkeit, Selbstständigkeit und Kooperation Kriterien für die Leistungsbeurteilung.

Experimente

- die Durchführung von Experimenten durch Schüler mit bekanntem Experimentiermaterial und die Beachtung und Einhaltung von Vorgaben (Dabei gehen auch die praktischen Fähigkeiten, das Sozialverhalten und der Umgang mit den Vorgaben hinsichtlich der Sicherheit mit in die Bewertung ein.)
- das Beschreiben von Versuchsaufbauten und -beobachtungen sowie das Anfertigen eines Versuchsprotokolls (Aufbau, Durchführung, Beobachtung, Auswertung)
- das Kennen von Messgrößen und der Umgang mit ihren Einheiten, das Anlegen von Messtabellen und das Zeichnen geeigneter Diagramme
- das Erkennen von Eigenschaften von Messdaten wie z.B. Proportionalität sowie das Erkennen und Unterscheiden des Verlaufs von Messdaten / -punkten in Diagrammen
- das Ableiten und Überprüfen sinnvoller Vermutungen aus Versuchsbeobachtungen und Diagrammen
- die Planung von geeigneten Experimenten zur Untersuchung physikalischer Sachverhalte
- das Kennen historischer Experimente und ihrer Bedeutung
- Dabei kann gegebenenfalls ein Simulationsexperiment an die Stelle eines Realexperimentes treten.

Formeln und Gesetze

- das Kennen physikalischer Größen und ihrer Einheiten
- das Kennen physikalischer Formeln und Gesetze und der Zuordnung der Formelsymbole zu ihrer physikalischen Größe sowie deren Bedeutung
- das deduktive/induktive Herleiten von Gesetzmäßigkeiten
- das Rechnen mit den Formeln und den zugehörigen Einheiten
- die sinnvolle Verknüpfung von Formeln in physikalischen Kontexten

Physikalische Phänomene und Modelle

- die Unterscheidung zwischen Relevantem und Nicht-Relevantem
- das Erkennen und Wiedererkennen von Zusammenhängen
- das Erklären und Bewerten von Phänomenen im Zusammenhang und das Formulieren von Ergebnissen
- das Entwickeln von Hypothesen
- das Entwickeln, Anwenden und Bewerten von physikalischen Modellen
- das Erkennen weitergehender Fragen
- die Anwendung physikalischer Phänomene zum Verständnis von Natur und Technik

Fachsprache

- die Unterscheidung und bewusste Abgrenzung von Fach- und Alltagssprache
- die Formulierung von physikalischen Sachzusammenhängen in geeigneter Fachsprache
- die Verwendung physikalisch korrekter Symbole wie z.B. Schaltzeichen

Medien und Werkzeuge

- der Umgang mit Geodreieck und Taschenrechner
- der Umgang mit Tabellenkalkulationsprogrammen
- die Benutzung von Messwerterfassungssystemen und Videoanalysesoftware
- die Nutzung des Schulbuches und des Internets zur Recherche und Vertiefung
- der Einsatz einer Formelsammlung

Mögliche Formen der Leistungsüberprüfung

- mündliche Beiträge im Unterrichtsgespräch
- Beiträge in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeiten
- Referate und Präsentationen
- Durchführung, Protokollierung und Auswertung von Experimenten (Demonstrations- / Schülerexperimente)
- schriftliche Leistungsüberprüfung
- schriftliche Bearbeitung physikalischer Aufgaben und Fragestellungen
- sorgfältige Heftführung

2. Schriftliche Leistungen in der Sekundarstufe II

- Klausuren dienen der schriftlichen Überprüfung von Lernergebnissen. Sie sind so anzulegen, dass die Schülerinnen und Schüler im Unterricht erworbene Fachkenntnisse und Fähigkeiten nachweisen können. Sie bedürfen angemessener Vorbereitung und verlangen klar verständliche Aufgabenstellungen.
- Klausuren müssen die Anforderungsbereiche Reproduktion, Anwendung und Transfer enthalten. Die Aufteilung 50% / 40% / 10% sollte dabei als Orientierung dienen.
- Eine Klausuraufgabe kann auf einem Experiment basieren, das vor Beginn der Arbeitszeit durchgeführt wird.
- Bei der Aufgabenstellung werden die im Abitur vorgeschriebenen Operatoren verwendet.
- In mindestens einer Klausur der Qualifikationsphase sollten alle Teilaufgaben mit den jeweils zu erreichenden Punkten kenntlich gemacht werden, um den Abiturbedingungen so nahe wie möglich zu sein.
- Die Klausuren werden mittels eines Punktesystems korrigiert und bewertet. Die richtige Lösung und die Bewertungskriterien sind aufgrund dessen für die Schüler nachvollziehbar und werden den Schülerinnen und Schülern ausführlich erläutert.
- Gemäß APO-GOSt werden gehäufte Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit und die äußere Form in Klausuren mit einer Absenkung der Notenpunkte um bis zu 3 Punkten bewertet.

Dauer der Klausuren

Jahrgangsstufe, Halbjahr	Kursart	Anzahl	Dauer
Einführungsphase, 1. Halbjahr	GK	1	2 Unterrichtsstunden
Einführungsphase, 2. Halbjahr	GK	2	2 Unterrichtsstunden
Q1, 1. Halbjahr	GK	2	2 Unterrichtsstunden
	LK	2	3 Unterrichtsstunden
Q1, 2. Halbjahr[1]	GK	2	2 Unterrichtsstunden
	LK	2	3 Unterrichtsstunden
Q2, 1. Halbjahr	GK	2	3 Unterrichtsstunden
	LK	2	4 Unterrichtsstunden
Q2, 2. Halbjahr	GK	1	3 Zeitstunden
	LK	1	4,25 Zeitstunden

[1]Wenn ein Schüler im Fach Physik seine Facharbeit schreibt, dann ersetzt diese die erste Klausur im 2. Halbjahr der Q1.

Notenstufen in Klausuren:

Notenpunkte	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Note	1+	1	1–	2+	2	2–	3+	3	3–	4+	4	4–	5+	5	5–	6
ab ca. [%]	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	33	27	20	0

- Bei der Zusammensetzung der Zeugnisnote haben die schriftlichen Arbeiten und die sonstigen Leistungen im Unterricht den gleichen Stellenwert.
- Zur Korrektur werden die in den Abiturvorgaben festgelegten Korrekturzeichen verwendet.

3. Lernerfolgsüberprüfungen und Leistungsbewertung in Phasen des Lernens auf Distanz im Fach Physik

Die gesetzlichen Vorgaben zur Leistungsüberprüfung (§ 29 SchulG i. V. m. den in den Kernlehrplänen bzw. Lehrplänen verankerten Kompetenzerwartungen) und zur Leistungsbewertung (§ 48 SchulG i. V. m. den jeweiligen Ausbildungs- und Prüfungsordnungen) gelten auch für die im Distanzunterricht erbrachten Leistungen.

Die Leistungsbewertung erstreckt sich auch auf die im Distanzunterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten der Schülerinnen und Schüler. Klassenarbeiten und Prüfungen finden in der Regel im Rahmen des Präsenzunterrichts statt. Daneben sind weitere in den Unterrichtsvorgaben vorgesehene und für den Distanzunterricht geeignete Formen der Leistungsüberprüfung möglich. Die im Distanzunterricht erbrachten Leistungen werden also in der Regel in die Bewertung der sonstigen Leistungen im Unterricht einbezogen. In angemessener Weise und regelmäßigen Abständen erhalten die Schülerinnen und Schüler von der Lehrkraft eine Rückmeldung über die erbrachten Leistungen.

Sonstige Leistungen im Unterricht

Mündliche Beiträge, beobachtbare Arbeitsprozesse und Arbeitsergebnisse, die im Distanzunterricht z.B. im Rahmen von Videokonferenzen, Abgaben oder Quizzes erbracht werden, können ähnlich dem Präsenzunterricht zum Bewertungsbereich der sonstigen Mitarbeit herangezogen werden. Jedoch erweisen sich nicht alle Formen der Leistungsüberprüfung aus dem Präsenzunterricht für den Distanzunterricht als passend. Zudem muss die Frage der Eigenständigkeit der Leistung Beachtung finden. Daher können die im Distanzunterricht erstellte Lernprodukte durch entsprechende mündliche (Videokonferenz oder im Präsenzunterricht) oder schriftliche Erläuterungen ergänzt werden. Hier können besonders der Entstehungsprozess und der Lernweg in den Blick genommen werden.

Schriftliche Leistungen im Unterricht

Klassenarbeiten und Prüfungen finden in der Regel im Rahmen des Präsenzunterrichts statt. Auch Schülerinnen und Schüler mit Corona-relevanten Vorerkrankungen sind verpflichtet, an den schriftlichen Leistungsüberprüfungen unter Wahrung der Hygienevorkehrungen teilzunehmen.

Leistungsbewertungen im Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten“ können auch auf Inhalte des Distanzunterrichts aufbauen.

Die erforderlichen Leistungsnachweise sind in den Ausbildungs- und Prüfungsordnungen geregelt. Die Fachkonferenz kann fachbezogene, alternative Formen der Leistungsüberprüfung entwickeln, die sowohl im Präsenz- als auch im Distanzunterricht genutzt werden können.

Alternative Formate der Leistungsüberprüfung

	analog	**digital**
mündlich	Präsentation von Arbeitsergebnissen • über Telefonate	Präsentation von Arbeitsergebnissen • über Audiofiles/ Podcasts • Erklärvideos • über Videosequenzen • im Rahmen von Videokonferenzen
schriftlich	• Projektarbeiten • Lerntagebücher • Portfolios • Plakate • Arbeitsblätter • Hefte • Planung, Durchführung und Dokumentation von Experimenten	• Projektarbeiten • Lerntagebücher • Portfolios • Erstellen von digitalen Schaubildern • Moodleabgaben

In der gymnasialen Oberstufe gilt für die Fächer mit Klausuren, dass in der Qualifikationsphase eine Klausur durch eine Facharbeit ersetzt wird. Die Anfertigung der Facharbeit kann auch im Distanzlernen erfolgen. Die Beratung während der Facharbeiten kann dann beispielsweise auch durch Videokonferenzen erfolgen.