

Anlage zu den Schulinternen Curricula Physik Grundlagen der Leistungsbewertung

1. Rechtliche Grundlagen
2. Klausuren in der Sekundarstufe II
3. Sonstige Leistungen
 - 3.1 Allgemeines
 - 3.2 Sekundarstufe I
 - 3.3 Sekundarstufe II
4. Zeugnisnote

1. Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen der Leistungsbewertung bilden zunächst das Schulgesetz (§ 48 Grundsätze der Leistungsbewertung, zuletzt geändert durch Gesetz vom 05. April 2011) sowie die Ausbildungs- und Prüfungsordnungen der Sek. I (APO-SI § 6, zuletzt geändert durch Verordnung vom 10. Juli 2011) und Sek. II (APO-GOST § 13, zuletzt geändert durch Verordnung vom 10. Juli 2011). Eine fachliche Spezifizierung erfahren diese Grundlagen im Kernlehrplan der Sek. I und dem Lehrplan der Sek. II und auch auf den Internetseiten des Ministeriums für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. Anmerkungen zu den Hausaufgaben ergeben sich aus dem Hausaufgabenerlass (zuletzt geändert am 01.07.2011).

Die Fachkonferenz Physik des Apostelgymnasiums hat auf der Fachkonferenz vom 14.11.2011 die folgenden weiter konkretisierten Kriterien zur Leistungsbewertung beschlossen. Die letzten Änderungsbeschlüsse erfolgten am 20.10.2015.

2. Klausuren in der Sekundarstufe II

Grundsätzliches:

In den Stufen werden die folgenden Klausuren geschrieben:

Stufe/ Halbjahr	EF	Q1				Q2			
		Q1.1		Q1.2		Q2.1		Q2.2	
Anzahl	1 im 1. Hj. 1 im 1. Hj.	GK	LK	GK	LK	GK	LK	GK	LK
		2	2	2	2	2	2	1	1
Länge	2-stündig	3 stündig	4 stündig	3 stündig	4 stündig	3 stündig	4 stündig	180 min	255 min

In der EF wird zudem im ersten Quartal eine schriftliche Übung geschrieben.

Für die Stufen Q1.1, Q1.2 und Q2.1 gilt, dass nicht-experimentelle Klausuren um eine Stunde bei GK und LK verkürzt werden können.

Das Vorabitur (in Q2.2) wird unter Abiturbedingungen geschrieben, das heißt die Klausur enthält in der Regel komplexe Aufgaben aus zwei verschiedenen Gebieten, die jedoch beide mindestens wiederholend in Q2.2 behandelt worden sein müssen.

Konzeption:

„Klausuren dienen der schriftlichen Überprüfung der Lernergebnisse in einem Kursabschnitt“ (LP 1999: S. 51) und werden im Hinblick auf die Abiturprüfung in Form komplexer, zusammenhängender Aufgaben konzipiert. In der Regel werden nach Möglichkeit in einer Jahrgangsstufe parallele Klausuren geschrieben, um eine

Vergleichbarkeit auch im Hinblick auf das Zentralabitur zu gewährleisten. Nach der Korrektur findet eine Nachbesprechung der Kolleginnen und Kollegen statt, um sich über den Leistungsstand der Kurse auszutauschen. Dabei werden auch Schwerpunkte für die weitere Arbeit festgelegt.

Bewertung:

Die schriftlichen Arbeiten werden in der Regel folgendermaßen bewertet:

N	1+	1	1-	2+	2	2-	3+	3	3-	4+	4	4-	5+	5	5-	6
P	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ab (%)	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	39	33	27	20	0

Nach Vereinbarung und in Hinblick auf die zentralen Prüfungen werden nur ganze Punkte gegeben. In jeder Klausur kann auch die Form (richtige Verwendung mathematischer Symbole, sprachliche Richtigkeit, Ordnung und Übersicht) bewertet werden: „Gehäufte Verstöße führen zur Absenkung der Leistungsbewertung“ (APO-GOST § 13 Abs. 2), und zwar in der EF um eine Notenstufe und in Q1 und Q2 um bis zu zwei Notenpunkte.

Facharbeit

Wird die Facharbeit im Fach Physik angefertigt, so ersetzt diese die erste Klausur in Q1.2. Die Benotung der Arbeit wird in einem Gutachten begründet und erfolgt nach den Kriterien, die im Leitfaden der Schule genannt werden (s. Homepage der Schule).

3. Sonstige Leistungen

3.1 Allgemeines

Mündliche Mitarbeit

In Plenumsphasen hat die mündliche Mitarbeit am Unterrichtsgespräch den entscheidenden Einfluss auf die Benotung der sonstigen Leistung. Dabei spielen sowohl die Qualität der Beiträge als auch die Quantität der Beteiligung eine Rolle. In der Regel werden Noten nicht für Einzelleistungen vergeben, sondern sie stellen die Bewertung eines Prozesses dar, im Rahmen dessen der Schüler/die Schülerin Kriterien geleitet beobachtet und bewertet werden (vgl. LP S. 50). Folgende Kriterien liegen der Bewertung zugrunde:

Note	Quantität	Qualität
	Der Schüler/die Schülerin beteiligt sich...	Der Schüler/die Schülerin...
1	<ul style="list-style-type: none"> immer unaufgefordert 	<ul style="list-style-type: none"> zeigt differenzierte und fundierte Fachkenntnisse formuliert eigenständige, weiterführende, Probleme lösende Beiträge verwendet Fachsprache souverän und präzise
2	<ul style="list-style-type: none"> häufig engagiert unaufgefordert 	<ul style="list-style-type: none"> zeigt überwiegend differenzierte Fachkenntnisse formuliert relevante und zielgerichtete Beiträge verwendet Fachsprache korrekt
3	<ul style="list-style-type: none"> regelmäßig (etwa einmal pro Stunde) 	<ul style="list-style-type: none"> zeigt in der Regel fundierte Fachkenntnisse formuliert gelegentlich auch mit Hilfestellung relevante Beiträge verwendet Fachsprache weitgehend angemessen und korrekt
4	<ul style="list-style-type: none"> gelegentlich freiwillig 	<ul style="list-style-type: none"> zeigt fachliche Grundkenntnisse formuliert häufig nur mit Hilfestellung Beiträge hat Schwierigkeiten, sich fachsprachlich angemessen auszudrücken

5	<ul style="list-style-type: none"> fast nie 	<ul style="list-style-type: none"> zeigt unterrichtlich kaum verwertbare Fachkenntnisse ist kaum in der Lage, Lernfortschritte zu zeigen hat erhebliche Schwierigkeiten, sich fachsprachlich angemessen auszudrücken
6	<ul style="list-style-type: none"> nie 	<ul style="list-style-type: none"> zeigt keine Fachkenntnisse kann Lernfortschritte nicht erkennbar machen kann sich fachsprachlich nicht angemessen ausdrücken

Beiträge, die den Anforderungen in besonderem Maße entsprechen, können eine geringere quantitative Beteiligung ggf. ausgleichen. Umgekehrt können qualitative Defizite nicht durch Quantität ausgeglichen werden.

Schriftliche Übungen

In der Sekundarstufe I können schriftliche Übung mit einer Länge von maximal 20 Minuten geschrieben werden. Je nach Maßgabe der Lehrperson können auch in der Sekundarstufe II schriftliche Übungen geschrieben werden, die eine Länge von maximal 45 Minuten haben. Die Übungen können in beiden Fällen benotet werden und haben den Stellenwert einer Note im Rahmen der mündlichen Mitarbeit. Sie beziehen sich auf die Inhalte der vorangegangenen Unterrichtsstunden.

Leistungen im Rahmen selbständiger kooperativer Arbeitsphasen

Im Rahmen von z.B. Partner- oder Gruppenarbeitsphasen wird dennoch eine individuelle Leistung bewertet. Diese wird unter anderem ermittelt durch die Kriterien geleitete Beobachtung durch die Lehrperson und die anschließende Präsentation bzw. Dokumentation der Lernleistung. Dabei werden unter anderem die folgenden Kriterien herangezogen:

Der Schüler/die Schülerin...	+	+	-	-	Der Schüler/die Schülerin...
• ...leistet aktiv Beiträge zur Arbeit.					• ... leistet keine Beiträge zur Arbeit.
• ... nimmt Beiträge der anderen auf und entwickelt sie weiter.					• ... ignoriert die Beiträge anderer weitestgehend.
• ... findet sich in Denkweisen anderer ein und ist bereit, diese nachzuvollziehen.					• ... lässt sich nicht auf andere Ansätze ein, sondern ist fixiert auf eigene Ideen.
• ...übernimmt Aufgaben in der Gruppe, z.B. Gesprächsleitung, Dokumentation etc.					• übernimmt keine Aufgaben bzw. erledigt gestellte Aufgaben nur unzureichend.
• ... beschafft Informationen selbständig					• ... verlässt sich auf andere SchülerInnen oder den Lehrer, um Informationen zu beschaffen.
• ... diskutiert aktiv die Vorgehensweise und hinterfragt sie ggf.					• ... nimmt Vorschläge unreflektiert an und hinterfragt sie nicht.
• ...zeigt Anstrengungsbereitschaft und Ausdauer bei der Problemlösung.					• ... gibt bei komplexeren Problemen schnell auf.
• ... präsentiert Ergebnisse anschaulich und übersichtlich.					• ... ist nicht in der Lage, die Ergebnisse vorzustellen.
• ...geht in der Präsentation auf Rückfragen der anderen ein					• ... ignoriert Einwände und Rückfragen der anderen.
• ... reflektiert die Arbeitsweise kritisch und nennt mögliche Verbesserungen.					• ... stellt die eigene Arbeit nicht in Frage und reflektiert sie nicht.

Mitarbeit bei Experimenten, Projekten, Referaten und Präsentationen

Die Mitarbeit bei Experimenten hat im Physikunterricht einen besonders hohen Stellenwert. Grundlage für die Bewertung sind: Planung, Durchführung, Auswertung, Methoden- und Ergebnisdiskussion und die Darstellung der Ergebnisse. Zudem kann die Strukturierung, die

Genauigkeit und Vollständigkeit, die fachlich korrekte Darstellung der Inhalte und die Übersichtlichkeit des Protokolls gewertet werden.

Beurteilungen der Mitarbeit bei Projekten erfolgen umfassend von der Planung bis zur kritischen Reflexion. Kriterien für die Bewertung sind vor allem die Arbeitshaltung, die Mitarbeit, die Produkterstellung und die Präsentation.

Referate bedürfen einer gründlichen und pünktlichen Vorbereitung des Themas. Es wird im Wesentlichen die Inhaltliche Richtigkeit, die Klarheit der Argumentation, die Form der fachsprachlichen Darstellung, die Gestaltung und der Adressatenbezug der Präsentation sowie der Einsatz adäquater Präsentationsmedien bewertet.

Hausaufgaben

Hausaufgaben dienen dazu, „das im Unterricht Erarbeitete einzuprägen, einzuüben und anzuwenden“ (Hausaufgabenerlass Stand 2011). Sie werden im angemessenen Umfang mit den Schülerinnen und Schülern besprochen. In der Sekundarstufe II kann die Hausaufgabe auch bewertet werden. Das Versäumen von Hausaufgaben führt dazu, dass die mündliche Beteiligung im Rahmen der Besprechung nicht von ausreichender Leistung sein kann und hat somit auch in der Sekundarstufe I direkten Einfluss auf die Note. Werden Hausaufgaben regelmäßig nicht angefertigt, so kann die Note im Bereich der Leistungen bei selbständigen Arbeiten abgesenkt werden (siehe hierzu auch Hausaufgabenkonzept in der Fassung vom 22.06.2011).

Heftführung

Das saubere und vollständige Mitschreiben der im Unterricht erarbeiteten Inhalte sowie ein strukturiertes selbständiges Notieren des Erarbeiteten ist für den Physikunterricht wichtig. Insofern kann die Heftführung mit Benotung der sonstigen Leistungen einbezogen werden. Kriterien sind folglich:

- Vollständigkeit der Mitschrift
- Grad der Strukturiertheit der Mitschrift (z.B. Datum, Themenüberschrift, Layout/Heftgestaltung, Abheften bzw. Einkleben der Arbeitsblätter, etc.)
- Grad der Strukturiertheit von Inhalten (z.B. Reihenfolge, Hervorhebung wichtiger Lerninhalte, etc.)

3.2 Sekundarstufe I

Zum Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen“ gehören alle im Zusammenhang mit dem Unterricht erbrachten mündlichen und praktischen Leistungen sowie gelegentliche kurze schriftliche Übungen in allen Fächern“ (APO-SI §6 Abs.1).

Schwerpunkte

Grundsätzlich wird von den Schülerinnen und Schülern in allen oben genannten Bereichen eine engagierte Beteiligung am Unterricht erwartet. Es werden folgende Schwerpunkte gesetzt, die sich aus den fachmethodischen Inhalten in den schulinternen Curricula für das Fach Physik ergeben: Anfertigung physikalischer Protokolle, eigenständiges Planen und Durchführen von Experimenten, Formulierung physikalischer Sachverhalte in angemessener Fachsprache, Konstruktion von Strahlengängen, Konstruktion von Kräfteparallelogrammen, rechnerisches und graphisches Auswerten einfacher Messreihen, Erkennen und formulieren physikalischer Gesetze (halbquantitativ bzw. mathematisch), Kenntnis der Grundlagen der Größenlehre, Kenntnis des Verfahrens des schrittweisen Lösens physikalischer Aufgaben, Präsentation, Arbeiten mit Modellen, Beobachtung, Beschreibung und Analyse physikalischer Erscheinungen, Entwicklung und Formulierung physikalischer Fragestellungen, Ableiten von Gesetzmäßigkeiten aus bereits bekannten Gesetzen.

3.3 Sekundarstufe II

„Zum Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ gehören alle im Zusammenhang mit dem Unterricht erbrachten schriftlichen, mündlichen und praktischen Leistungen mit Ausnahme der Klausuren und der Facharbeit“ (APO-GOST § 15 Abs. 1).

Der Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ hat den gleichen Stellenwert wie die schriftlichen Arbeiten (APO-GOST § 13 Abs. 1).

Methodenschwerpunkte und Arbeitstechniken des Physikunterrichts der Sekundarstufe II beinhalten die Beobachtung, Beschreibung und Analyse physikalischer Erscheinungen, die Entwicklung und Formulierung physikalischer Fragestellungen, die Planung und Durchführung von Experimenten, graphische und numerische Auswertungsverfahren, die Bildung physikalischer Begriffe, Finden und Darstellen von physikalischen Gesetzen, die Anwendung physikalischer Gesetze und Modelle und die Anwendung und Bewertung physikalischer Erkenntnisse.

4. Zeugnisnote

In der Sekundarstufe I umfasst die Zeugnisnote den Bereich der sonstigen Leistungen.

In der Sekundarstufe II werden die schriftlichen und sonstigen Leistungen in gleichem Umfang gewertet. Schreiben Schülerinnen oder Schüler in der gymnasialen Oberstufe keine Klausuren, so ist die Endnote im Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ die Kursabschlussnote. In beiden Fällen werden die Noten am Ende jedes Quartals bekanntgegeben.