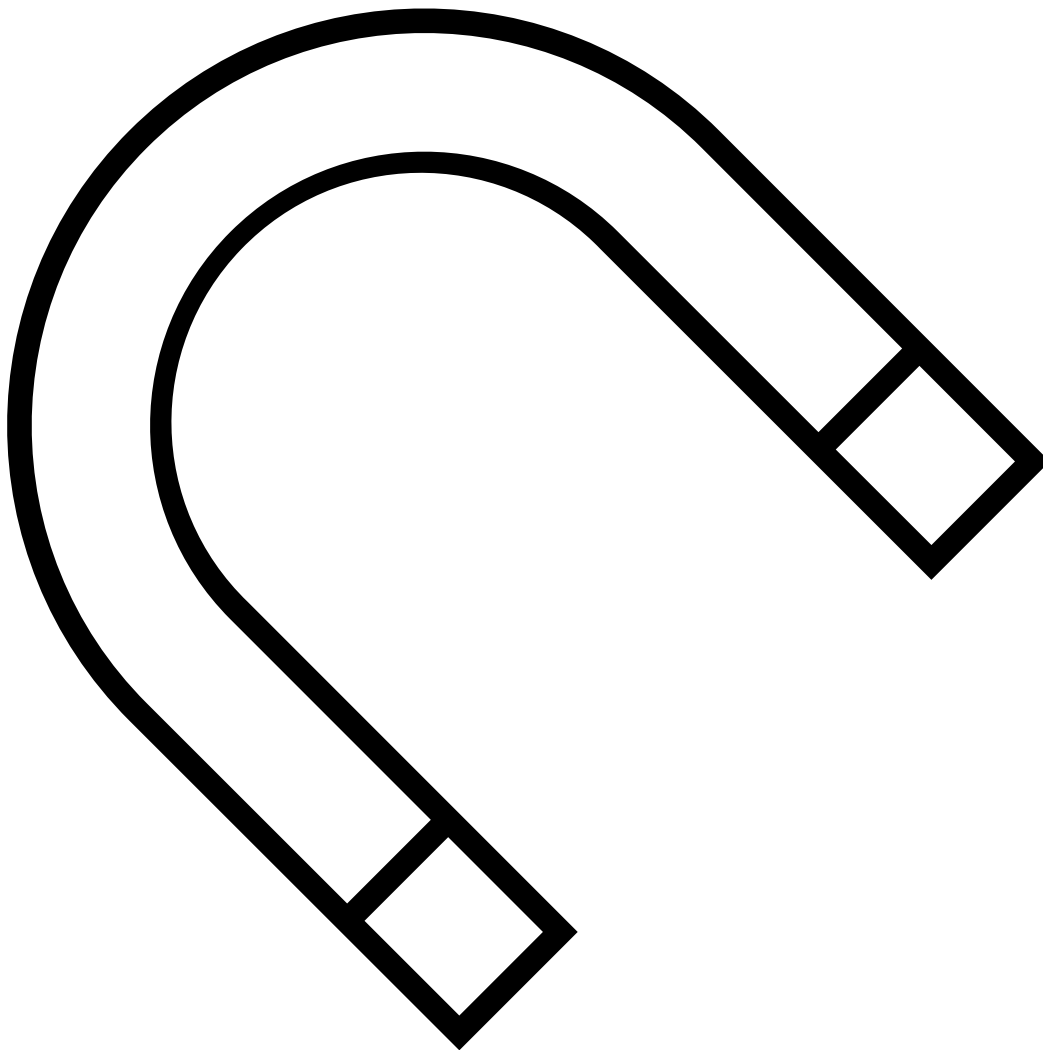


**Leistungskonzept  
des Albertus-Magnus-Gymnasiums  
Sekundarstufe I und II  
Stand: November 2023**



# Physik



# Leistungskonzept Physik der Sekundarstufe I

## 1 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung im Fach Physik

Die Fachkonferenz trifft Vereinbarungen zu Bewertungskriterien und deren Gewichtung. Ziele dabei sind innerhalb der gegebenen Freiräume sowohl eine Transparenz von Bewertungen als auch eine Vergleichbarkeit von Leistungen zu gewährleisten. Grundlagen dieser Vereinbarungen sind §48 SchulG, §6 APO-SI sowie die Angaben in Kapitel 3 des Kernlehrplans. Die Fachkonferenz hat im Einklang mit dem entsprechenden schulbezogenen Konzept die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beschlossen.

## 2 Grundsätzliche Absprachen

Erbrachte Leistungen werden auf der Grundlage transparenter Ziele und Kriterien in allen Kompetenzbereichen benotet, sie werden den Schülerinnen und Schülern jedoch auch mit Bezug auf diese Kriterien rückgemeldet und erläutert. Auf dieser Basis sollen die Schülerinnen ihre Leistungen zunehmend selbstständig einschätzen können. Die individuelle Rückmeldung erfolgt stärkenorientiert und nicht defizitorientiert, sie soll dabei den tatsächlich erreichten Leistungsstand weder beschönigen noch abwerten. Sie soll Hilfen und Absprachen zu realistischen Möglichkeiten der weiteren Entwicklung enthalten. Die Bewertung von Leistungen berücksichtigt Lern- und Leistungssituationen. Einerseits soll dabei Schülerinnen und Schülern deutlich gemacht werden, in welchen Bereichen aufgrund des zurückliegenden unterrichtsstabilen Kenntnisstandes erwartet und bewertet werden. Andererseits dürfen sie in neuen Lernsituationen auch Fehler machen, ohne dass sie deshalb Geringschätzung oder Nachteile in ihrer Beurteilung befürchten müssen.

## 3 Formen der Leistungsbewertung in der Sek. I

Die Leistungen im Unterricht werden in der Regel auf der Grundlage einer kriteriengeleiteten, systematischen Beobachtung von Unterrichtshandlungen beurteilt. Weitere Anhaltspunkte für Beurteilungen lassen sich mit kurzen schriftlichen, auf stark eingegrenzte Zusammenhänge begrenzten Übungen gewinnen.

## 4 Formen und Bewertung der „Sonstigen Leistungen“

Die Bewertungskriterien für Leistungsbeurteilungen müssen den Schülerinnen und Schülern bekannt sein. Die folgenden Kriterien gelten allgemein und sollten in ihrer gesamten Breite für Leistungsbeurteilungen berücksichtigt werden:

- für Leistungen, die zeigen, in welchem Ausmaß Kompetenzerwartungen des Lehrplans bereits erfüllt werden. Beurteilungskriterien können hier u.a. sein:
  - ~ die inhaltliche Geschlossenheit und sachliche Richtigkeit sowie die Angemessenheit fachtypischer qualitativer und quantitativer Darstellungen bei Erklärungen, beim Argumentieren und beim Lösen von Aufgaben,
  - ~ die zielgerechte Auswahl und konsequente Anwendung von Verfahren beim Planen, Durchführen und Auswerten von Experimenten und bei der Nutzung von Modellen,

- ~ die Genauigkeit und Zielbezogenheit beim Analysieren, Interpretieren und Erstellen von Texten, Graphiken oder Diagrammen.
- für Leistungen, die im Prozess des Kompetenzerwerbs erbracht werden. Beurteilungskriterien können hier u.a. sein:
  - ~ die Qualität, Kontinuität, Komplexität und Originalität von Beiträgen zum Unterricht (z. B. beim Generieren von Fragestellungen und Begründen von Ideen und Lösungsvorschlägen, Darstellen, Argumentieren, Strukturieren und Bewerten von Zusammenhängen, Aufstellen von Hypothesen), die Vollständigkeit und die inhaltliche und formale Qualität von Lernprodukten (z. B. Protokolle, Materialsammlungen, Hefte, Mappen, Portfolios, Lerntagebücher, Dokumentationen, Präsentationen, Lernplakate, Funktionsmodelle), Lernfortschritte im Rahmen eigenverantwortlichen, schüleraktiven Handelns (z. B. Vorbereitung und Nachbereitung von Unterricht, Lernaufgabe, Referat, Rollenspiel, Befragung, Erkundung, Präsentation), die Qualität von Beiträgen zum Erfolg gemeinsamer Gruppenarbeiten.

Die Bewertungskriterien der einzelnen Ersatzleistungen sind der Tabelle zu entnehmen.

| Überprüfungsformat                                                                          | Bewertungskriterien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kleine schriftliche Leistungsüberprüfung (max. 20 Min)                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formeller fachsprachlicher Ausdruck</li> <li>• Richtige Anwendung fachspezifischer Methoden</li> <li>• Fachinhaltliche Kompetenzen im Umfang von 4 – 6 Unterrichtsstunden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Praktische Aufgaben / Durchführung von Experimenten<br>Experimentierbuch führen (Portfolio) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten</li> <li>• Herstellung und Aufstellen von Versuchsaufbauten</li> <li>• Sachgerechter Umgang mit Experimentiermaterialien</li> <li>• Aufstellen von Hypothesen und Erkennen von Fehlerquellen</li> <li>• Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen</li> <li>• Erstellen von und Umgang mit Modellen</li> <li>• Geeignete Auswertungsmethoden anwenden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Referate                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachbegriffe – publikumsadäquate Erklärung</li> <li>• Stringenter Inhalt und Aufbau</li> <li>• Unterscheidung wichtiger/nebensächlich. Fakten o. Details</li> <li>• Fachlich richtige Darstellung der Inhalte</li> <li>• Integration von Versuchen in das Referat</li> <li>• Stimme – die sprachliche Präsentation</li> <li>• Körperhaltung – die Ausrichtung und Zuwendung zum Publikum</li> <li>• Vorbereitung – Manuskript / Thesenpapier</li> <li>• Textvortrag – vorgelesen vs. freigesprochen</li> <li>• Kopfkino – anschauliche Darstellung / vorstellbare</li> <li>• Medieneinsatz – Visualisierung zur Veranschaulichung der Inhalte</li> <li>• Genaue und lückenlose Recherche und korrekter Nachweis aller Quellen</li> </ul> |

## Projekte

- Planung von Projekten nach vorgegebenen oder selbst gewählten Themen
- Organisation und Materialbeschaffung
- Arbeitsteilige Planung und Durchführung des Projektes
- Präsentation der Ergebnisse in passender Form
- Integration von Versuchen in das Projekt.

## 5 Verfahren der Leistungsrückmeldung und Beratung

Die Leistungsrückmeldung kann in mündlicher und schriftlicher Form erfolgen. Eine differenzierte Rückmeldung zum erreichten Lernstand sollte mindestens einmal pro Quartal erfolgen. Aspektbezogene Leistungsrückmeldung erfolgt anlässlich der Auswertung benoteter Lernprodukte. Formen der Leistungsrückmeldung sind das Schülergespräch, individuelle Beratung, schriftliche Hinweise und Kommentare (z.B. in Form von Selbst-Evaluationsbögen) sowie Gespräche beim Elternsprechtag.

# Leistungskonzept Physik der Sekundarstufe II

## 1 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Auf der Grundlage von § 48 SchulG, § 13 APO-GOST sowie Kapitel 3 des Kernlehrplans Physik hat die Fachkonferenz im Einklang mit schulbezogenem Konzept die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beschlossen. Die nachfolgenden Absprachen stellen die Minimalanforderungen an das lerngruppenübergreifende gemeinsame Handeln der Fachgruppenmitglieder dar. Bezogen auf die einzelne Lerngruppe kommen ergänzend weitere der in den Folgeabschnitten genannten Instrumente der Leistungsüberprüfung zum Einsatz.

Für die SchülerInnen sollen ein den Lernprozess begleitendes Feedback sowie Rückmeldungen zu den erreichten Lernständen eine Hilfe für die Selbsteinschätzung sowie eine Ermutigung für das weitere Lernen darstellen.

## 2 Überprüfungsformen

In Kapitel 3 des KLP Physik Lehrplan werden Überprüfungsformen angegeben, die Möglichkeiten bieten, Leistungen im Bereich der „sonstigen Mitarbeit“ oder den Klausuren zu überprüfen. Um abzusichern, dass am Ende der Qualifikationsphase von den SchülerInnen alle geforderten Kompetenzen erreicht werden, sind alle Überprüfungsformen notwendig. Besonderes Gewicht wird im Grundkurs auf experimentelle Aufgaben und Verknüpfung und Anwendung verschiedener Fachgebiete gelegt.

## 3 Lern- und Leistungssituationen

In Lernsituationen ist das Ziel der Kompetenzerwerb. Fehler und Umwege dienen den SchülerInnen als Erkenntnismittel, den Lehrkräften geben sie Hinweise für die weitere Unterrichtsplanung. Das Erkennen von Fehlern und der konstruktiv-produktive Umgang mit ihnen sind ein wesentlicher Teil des Lernprozesses.

Bei Leistungs- und Überprüfungssituationen steht dagegen der Nachweis der Verfügbarkeit der erwarteten bzw. erworbenen Kompetenzen im Vordergrund.

Die Kursabschlussnote zum Ende jedes Halbjahres setzt sich aus den Gesamteilleistungen der Sonstigen Mitarbeit und der Klausuren zusammen. Beide Beurteilungsbereiche fließen dabei gleichberechtigt ein (siehe APO-GOST §13 Abs. 1).

## 4 Beurteilungsbereich Sonstige Mitarbeit

Folgende Aspekte können bei der Leistungsbewertung der sonstigen Mitarbeit eine Rolle spielen (die Liste ist nicht abschließend):

- Sicherheit, Eigenständigkeit und Kreativität beim Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen
- Verständlichkeit und Präzision beim zusammenfassenden Darstellen und Erläutern von Lösungen einer Einzel-, Partner-, Gruppenarbeit oder einer anderen Sozialform sowie konstruktive Mitarbeit bei dieser Arbeit
- Klarheit und Richtigkeit beim Veranschaulichen, Zusammenfassen und Beschreiben physikalischer Sachverhalte

- sichere Verfügbarkeit physikalischen Grundwissens (z. B. physikalische Größen, deren Einheiten, Formeln, fachmethodische Verfahren), situationsgerechtes Anwenden geübter Fertigkeiten, angemessenes Verwenden der physikalischen Fachsprache, konstruktives Umgehen mit Fehlern
- fachlich sinnvoller, sicherheitsbewusster und zielgerichteter Umgang mit Experimentalmedien
- fachlich sinnvoller und zielgerichteter Umgang mit Modellen, Hilfsmitteln und Simulationen
- zielgerichtetes Beschaffen von Informationen
- Beurteilung und Bewertung von Daten, Fehlerabschätzung erstellen von nutzbaren Unterrichtsdokumentationen, ggf. Portfolio
- Klarheit, Strukturiertheit, Fokussierung, Zielbezogenheit und Adressatengerechtigkeit von Präsentationen, auch mediengestützt
- sachgerechte Kommunikationsfähigkeit in Unterrichtsgesprächen und Kleingruppenarbeiten (z.B. Aufnehmen und Weiterentwickeln von Beiträgen anderer Lernenden, Übernehmen von Gesprächsleitung, Protokollführung oder Berichterstattung)
- Einbringen kreativer Ideen
- fachliche Richtigkeit bei kurzen, auf die Inhalte weniger vorangegangener Stunden beschränkten schriftlichen Überprüfungen.

Die Gewichtung einzelner Bewertungsaspekte bleibt den Fachkolleg:innen überlassen. Hinsichtlich der Vergleichbarkeit ist ein regelmäßiger Austausch wünschenswert. Schriftliche Übungen können der Feststellung des Wissensstands der Lerngruppe und sind Grundlage weiterer individueller Diagnose- und Fördermöglichkeiten dienen. Sie beschränken sich auf den fachlichen Inhalt und Methoden weniger vorangegangener Stunden. Die Bearbeitungszeit sollte nicht mehr als 30 Minuten betragen. Schriftliche Übungen werden in der Regel angekündigt. Im Rahmen einer schriftlichen Hausaufgabenüberprüfung, deren Bearbeitungszeit etwa 15 Minuten betragen sollte, kann die Übung auch unangekündigt geschrieben werden.

## 5 Beurteilungsbereich Klausuren

Sofern es organisatorisch möglich ist, Klausuren in mehreren Kursen parallel zu schreiben, findet im Vorfeld eine Absprache über mögliche gemeinsam gestellte Aufgaben statt. Für Aufgabenstellungen mit experimentellem Anteil gelten die Regelungen, die in Kapitel 3 des KLP formuliert sind.

Dauer und Anzahl richten sich nach den Angaben der APO-GOST.

| Stufe | Anzahl Klausuren<br>(H1/H2) | Dauer der Klausuren LK<br>(H1/H2) | Dauer der Klausuren GK<br>(H1/H2) |
|-------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| EF    | 1/2                         | -                                 | 90 min/90 min                     |
| Q1    | 2/2                         | 135 min/180 min                   | 90 min/90 min                     |
| Q2    | 2/1                         | 225 min/300 min                   | 135 min/255 min                   |

Im ersten Jahr der Qualifikationsphase kann die erste Klausur des zweiten Halbjahrs durch eine Facharbeit ersetzt werden. Die Klausur im zweiten Halbjahr des zweiten Jahrs der Qualifikationsphase soll was den formalen Rahmen angeht - unter Abiturbedingungen geschrieben werden.

Hinsichtlich der Beurteilungskriterien können für Klausuren neben der fachlichen Richtigkeit folgende Aspekte eine Rolle spielen (die Liste ist nicht abschließend):

- der Grad der Vollständigkeit in der Bearbeitung und Darstellung
- die zweckmäßige, begründete Auswahl von Verfahrensweisen
- die sinnvolle Einordnung und Kommentierung von Verfahrensweisen und Ergebnissen
- der sinnvolle Umgang mit erkannten Fehlern, die nicht mehr korrigiert werden konnten.

Da in Klausuren neben der Verdeutlichung des fachlichen Verständnisses auch die Darstellung bedeutsam ist, muss diesem Sachverhalt bei der Leistungsbewertung hinreichend Rechnung getragen werden. Gehäufte Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit führen zu einer Absenkung der Note gemäß APO-GOST.

Die Leistungsbewertung in den Klausuren wird mit Blick auf die schriftliche Abiturprüfung mit Hilfe eines Kriterienrasters zu den Teilleistungen durchgeführt. Dieses Kriterienraster wird den korrigierten Klausuren beigelegt und den SchülerInnen auf diese Weise transparent gemacht.

Die Notengebung orientiert sich an den Vorgaben zur Abiturprüfung (s. allgemeines Leistungskonzept des AMG)

## 6 Die Facharbeit

Eine Klausur im ersten Jahr der Qualifikationsphase kann durch eine Facharbeit ersetzt werden. Facharbeiten werden in einem Gutachten begründet. Für die Grundlage des Gutachtens dient ein Bewertungsbogen, in dem die verschiedenen Aspekte bei der Erstellung einer Facharbeit berücksichtigt werden (s. Anhang). Für die Beurteilung sind fachliche und überfachliche Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- Übersichtlichkeit im Aufbau der Arbeit
- themengerechte Gliederung
- Schlüssigkeit in der Gedankenführung
- richtige Gewichtung einzelner Aspekte
- Eigenständigkeit
- Gründlichkeit in der Materialsammlung
- Reichhaltigkeit der benutzten Quellen
- kritischer Umgang mit Sekundärliteratur
- äußerer Gesamteindruck
- sprachliche und formale Korrektheit
- Objektivität der Darstellung
- spürbares Interesse an der Thematik

## 7 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 außerhalb der Unterrichtszeit, spätestens aber in Form von mündlichem Quartalsnoten oder Elternsprechtagen. Auch hier erfolgt eine individuelle Beratung im Hinblick auf Stärken und Verbesserungsperspektiven.

## 8 Anhang

### Bewertungsbogen Facharbeit

Name:

|                                                  |                      | Bereich | Gewichtung                                                              | Bewertungskriterien | Kommentare | Bereichsnote |
|--------------------------------------------------|----------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|--------------|
| Bewertung der Facharbeit                         | Umgang mit dem Thema | 20%     | Grenzt die zentrale Fragestellung das Thema sinnvoll ein?               |                     |            |              |
|                                                  |                      |         | Unterstützen die inhaltliche Schwerpunkte die Fragestellung?            |                     |            |              |
|                                                  |                      |         | Ist die Motivation der Fragestellung nachvollziehbar dargestellt?       |                     |            |              |
|                                                  |                      |         | Wird das Thema selbstständig behandelt?                                 |                     |            |              |
|                                                  |                      |         | Wird das Problem differenziert dargestellt?                             |                     |            |              |
|                                                  |                      |         |                                                                         |                     |            |              |
|                                                  | Sprache              | 10%     | Sind die Formulierungen klar und nachvollziehbar?                       |                     |            |              |
|                                                  |                      |         | Wird eine korrekte Fachsprache verwendet?                               |                     |            |              |
|                                                  |                      |         | Sind Rechtschreibung und Grammatik in Ordnung?                          |                     |            |              |
|                                                  |                      |         |                                                                         |                     |            |              |
|                                                  | Experimentalanteil   | 20%     | Ist das Experiment zur Bearbeitung der Fragestellung geeignet?          |                     |            |              |
|                                                  |                      |         | Wurde der Aufbau des Modells nachvollziehbar dargestellt?               |                     |            |              |
|                                                  |                      |         | Wurden die Beobachtungen fachgerecht aufgearbeitet?                     |                     |            |              |
|                                                  |                      |         | Beziehen sich die Schlussfolgerungen auf die Fragestellung?             |                     |            |              |
|                                                  |                      |         |                                                                         |                     |            |              |
|                                                  |                      |         | Gibt es eine Fehlerbetrachtung mit Gedanken zu Verbesserungen?          |                     |            |              |
|                                                  | Quellenarbeit / Form | 40%     | Ist die Form sauber und übersichtlich?                                  |                     |            |              |
|                                                  |                      |         | Wurden Tabellen und Schaubilder fachlich korrekt eingesetzt?            |                     |            |              |
|                                                  |                      |         | Wurden Zitate und Abbildungen sinnvoll in den Text eingefügt?           |                     |            |              |
|                                                  |                      |         | Wurde korrekt zitiert? Waren die Quellen verlässlich?                   |                     |            |              |
|                                                  |                      |         |                                                                         |                     |            |              |
|                                                  |                      |         | Erfüllen Inhaltsverzeichnis und Literaturverzeichnis die Anforderungen? |                     |            |              |
|                                                  | Auswertung           | 10%     | Beantwortet die Auswertung die Fragestellung?                           |                     |            |              |
|                                                  |                      |         | Ist die Argumentation logisch stringent?                                |                     |            |              |
|                                                  |                      |         |                                                                         |                     |            |              |
| Rundet die Auswertung die Arbeit vollständig ab? |                      |         |                                                                         |                     |            |              |
| Gesamtnote:                                      |                      |         |                                                                         |                     |            | 0            |
| gerundete Note                                   |                      |         |                                                                         |                     |            |              |