

Anlage zum „Schulinternen Curriculum Physik

Grundsätze zur Leistungsmessung in der Sekundarstufe I

Ziel der Leistungsmessung muss es sein, das Erreichen der im Lehrplan ausgewiesenen Kompetenzen zu überprüfen und zu bewerten.

Neben dem Erreichen der konzeptbezogenen Kompetenzen (Fachinhalten) kommt es besonders darauf an, den schrittweisen und kontinuierlichen Erwerb und die Anwendung prozessbezogener Kompetenzen zu fördern und zu bewerten.

Die **konzeptbezogenen Kompetenzen** werden in den **Basiskonzepten Energie, Struktur der Materie, System und Wechselwirkung** erarbeitet. Bei der Bewertung des Grades der Kompetenzbeherrschung sollten die Stufen Einführung, Anwendung bzw. Vertiefung angemessen berücksichtigt werden. Die Schüler sollen zeigen, dass sie in den Inhalten der Themenfelder und Kontexten die übergeordnete Struktur der Basiskonzepte erkennen und diese angemessen auf neue Themenfelder anwenden können.

Die **prozessbezogenen Kompetenzen** werden an und mit Hilfe geeigneten Inhalten entwickelt und sind neben den „fachlichen Inhalten“ gleichberechtigter Baustein der Gesamtbewertung.

Hierzu gehören:

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung

- exaktes beobachten und beschreiben Phänomene und Vorgänge und unterscheiden von Beobachtung und Erklärung
- angeleitetes und selbstständiges erkennen und entwickeln von Fragestellungen, die mit Hilfe naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind
- Sorgfalt der Durchführung von Experimente und Untersuchungen einschließlich Qualität der Auswertung
- übersichtliches dokumentieren die Ergebnisse ihrer Tätigkeit in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen auch unter Anwendung von Computerprogrammen

Kompetenzbereich Kommunikation

- planen, strukturieren, kommunizieren und reflektieren der eignen Arbeit, vor allem bei Gruppenarbeit
- beschreiben und erklären mit Zeichnungen und Modellen
- angemessenes veranschaulichen von Daten mit sprachlichen, mathematischen oder (und) bildlichen Gestaltungsmitteln (Diagrammen)

Kompetenzbereich Bewertung

- kritisches beurteilen und bewerten von Daten und Informationen auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten
- darstellen von Anwendungsbereiche und Berufsfelder, in denen naturwissenschaftliche Kenntnisse bedeutsam sind
- nutzen ihres naturwissenschaftliches Wissen zum Bewerten von Risiken und Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten, im Alltag und bei modernen Technologien
- nutzen von Modelle und Modellvorstellungen zur Bearbeitung, Erklärung und Beurteilung naturwissenschaftlicher Fragestellungen und Zusammenhänge
- beurteilen der Anwendbarkeit eines Modells

Die Altersangemessenheit und **Qualität der Verwendung der physikalischen Fachsprache** ist ein Kernbaustein der Bewertung.

Schwerpunkt der Bewertung sind alters- und themenangemessene Unterrichtbeiträge:

Zu solchen Unterrichtsbeiträgen zählen beispielsweise: (Richtlinien S. 38)

- mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellen von Zusammenhängen und Bewerten von Ergebnissen,
- qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten, auch in mathematisch-symbolischer Form,
- Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen,
- selbstständige Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten,
- Erstellung von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten, Protokolle, Präsentationen, Lernplakate, Modelle,
- Erstellung und Präsentation von Referaten,
- Führung eines Heftes, Lerntagebuchs oder Portfolios,
- Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit,
- kurze schriftliche Überprüfungen.

Es wird empfohlen in den Stufe 6 bis 8, mindestens eine schriftliche Übung pro Halbjahr schreiben zu lassen. In Stufe 9 ist zur Vorbereitung auf mögliche Klausuren in der Oberstufe eine schriftliche Übung oder andere Formen eines schriftlichen Leistungsnachweises pro Halbjahr sinnvoll.

Es wird empfohlen von allen schriftlichen Übungen eine Kopie in einem Ordner Klausuren in der Sammlung abzuheften.

Bei schriftlichen Übungen soll in der Regel folgendes Raster zugrunde gelegt werden:

| Note | Ab % |
|--------------|------|
| sehr gut | 87 |
| gut | 73 |
| Befriedigend | 59 |
| Ausreichend | 45 |
| mangelhaft | 23 |
| Ungenügend | 0 |

Grundsätze zur Leistungsmessung in der Sekundarstufe II

(Beschlussvorlage zum päd. Tag am 22.3.2011)

Die Grundsätze der Leistungsmessung ergeben sich aus dem Schulgesetz (§48), der APO-GOST (§13 bis 15) sowie den „Richtlinien und Lehrpläne“ – Physik (1999), Kap. 4.

Die Leistungsbewertungen sind ein kontinuierlicher Prozess. Sie beziehen sich auf die im Unterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Die Unterrichtsziele, -gegenstände und die methodischen Verfahren, die von den Schülerinnen und Schülern erreicht bzw. beherrscht werden sollen, sind in den Kapiteln 1 bis 3 der „Richtlinien und Lehrpläne- Physik“ dargestellt.

Bewertet werden der Umfang der Kenntnisse, die methodische Selbstständigkeit in ihrer Anwendung sowie die sachgemäße schriftliche und mündliche Darstellung. Bei der schriftlichen und mündlichen Darstellung ist auf sachliche und sprachliche Richtigkeit, auf fachsprachliche Korrektheit, auf gedankliche Klarheit und auf eine der Aufgabenstellung angemessene Ausdrucksweise zu achten. Bei Gruppenarbeiten muss die jeweils individuelle Schülerleistung bewertbar sein.

Die Anforderungen orientieren sich an den im Kapitel 5 der Richtlinien genannten Anforderungsbereichen

Bewertungsbereich 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 des Zentralabiturs vor.

Die Aufgabenarten ergeben sich aus Kap 4.2 der Richtlinien (S.51) und den „Konstruktionsvorgaben für die Aufgaben in der schriftl. Abiturprüfung Physik“.

Bei der Formulierung der Aufgaben sind spätestens in der Qualifikationsphase die Operatoren zu verwenden. Äußere Form und Gliederung sollen ab Beginn der Qualifikationsphase den Aufgabenstellungen des Zentralabiturs entsprechen.

Eine Klausuraufgabe erreicht dann ein angemessenes Niveau, wenn das Schwergewicht der zu erbringenden Leistungen im Anforderungsbereich II liegt und daneben die Anforderungsbereiche I und III berücksichtigt werden, und zwar Anforderungsbereich I in deutlich höherem Maße als Anforderungsbereich III (vgl. Kapitel 5.2: der Richtlinien, Anforderungsbereiche). Insgesamt sind die Klausuren im Schwierigkeitsgrad und im Umfang fortschreitend den Anforderungen des Zentralabiturs anzupassen.

Bei der Korrektur sind auftretende Fehler und Unstimmigkeiten nach Art und Schwere zu kennzeichnen. Zur Erhöhung der Transparenz und als Lernhilfe für die Schülerinnen und Schüler sollten dort, wo es möglich und sinnvoll ist, erläuternde Hinweise gegeben werden. Besondere, positive Leistungen sollten durch entsprechende Anmerkungen herausgehoben werden.

Kriterien für die Bewertung einzelner Klausurteile sind z. B. Bedeutung der überprüften Lernziele, Anteil der erwarteten Arbeitszeit sowie Umfang und Komplexität der einzubringenden Teilleistungen und der Grad der geforderten Selbstständigkeit

- **Die Bewertung erfolgt in der Regel nach einem Punkteschema, das sich zunehmend den Beispielen des Zentralabiturs annähern sollte.**
- **Die Umrechnung Punkte in Notenstufen erfolgt für alle Oberstufenklausuren nach den Regeln des Zentralabiturs (Tabelle: siehe Anlage).**

Bewertungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ (siehe Kap. 4.3 der Richtlinien)

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

Dazu gehören Beiträge zum Unterrichtsgespräch, die Leistungen in Hausaufgaben, Beiträge zu physikalischen Experimenten, Referate, Protokolle, sonstige Präsentationsleistungen, die Mitarbeit in Projekten und Arbeitsbeiträge, die in Kapitel 3.2.2 der Richtlinien beschrieben sind.“

Eine Form der „Sonstigen Mitarbeit“ ist die **schriftliche Übung**, die benotet wird. Die Aufgabenstellung muss sich unmittelbar aus dem Unterricht ergeben. Sie muss so begrenzt sein, dass für ihre Bearbeitung in der Regel 30 Minuten, höchstens 45 Minuten erforderlich sind.

Schriftliche Übungen oder andere vergleichbare schriftliche Leistungsüberprüfungen sind sinnvoll. Für die Aufgabentypen und die Kriterien der Bewertung gelten die Angaben S. 58 (oben) der Richtlinien. In der Regel ist ein Punktraster zugrunde zu legen, dass wie bei Klausuren den Regelungen des Zentralabiturs entspricht.

Beiträge zu physikalischen Experimenten (Demo- und Schülerexperimenten)

Einzelne Beurteilungskriterien können sein:

- Stellung von sinnvollen, relevanten Fragen , Bildung von Hypothesen
- Vorschlagen einer Versuchsidee , Planung von Versuchen
- Ermittlung funktionaler Zusammenhänge aus Messreihen
- Auswertung von Versuchen im Hinblick auf die Fragestellung
- Modifikation und Erweiterung von Versuchen.

Im experimentellen Gruppenunterricht erhalten zusätzlich folgende Beurteilungskriterien besondere Relevanz:

- Organisation der experimentellen Gruppenarbeit
- Aufbau und Durchführung von Versuchen , Umsetzen einer Versuchsanleitung in ein funktionierendes Experiment
- sachgerechter Umgang mit physikalischen und technischen Geräten
- sorgfältiges und kritisches Experimentieren
- exaktes Protokollieren der Messwerte
- Anfertigung eines klar strukturierten und genauen Versuchsprotokolls sowie die Darstellung der Ergebnisse in mündlicher Form.

Anlage: Grundsätze für die Bewertung (Notenfindung)

Der verwendete Punkteschlüssel sollte nicht wesentlich von folgender Vorgabe abweichen.

| Note | Punkte | Ab % |
|--------------------|--------|------|
| sehr gut plus | 15 | 95 |
| sehr gut | 14 | 90 |
| sehr gut minus | 13 | 85 |
| gut plus | 12 | 80 |
| gut | 11 | 75 |
| gut minus | 10 | 70 |
| befriedigend plus | 9 | 65 |
| befriedigend | 8 | 60 |
| befriedigend minus | 7 | 55 |
| ausreichend plus | 6 | 50 |
| ausreichend | 5 | 45 |
| ausreichend minus | 4 | 40 |
| mangelhaft plus | 3 | 33 |
| mangelhaft | 2 | 27 |
| mangelhaft minus | 1 | 20 |
| ungenügend | 0 | 0 |