

Schulcurriculum Physik - Klasse 8 bis 9 (G8)

- chronologischer Ablauf -

Inhaltsfelder	Kontexte	Kompetenzen
<p><u>Kraft, Druck, mechanische und innere Energie (8.1)</u> Auftrieb in Flüssigkeiten Auftrieb in strömenden Gasen</p>	<p><u>Werkzeuge und Maschinen erleichtern die Arbeit</u> Anwendungen der Hydraulik Wie U-Boote und Fische tauchen. Flugphysik</p>	<p>W1, W2, W3, W4, W5</p>
<p><u>Elektrizität (8.1 / 8.2, ab Januar)</u> Einführung von Ladung einfache Atommodelle Eigenschaften von Ladung Einführung der Stromstärke elektrische Quelle und elektrischer Verbraucher Unterscheidung und Messung von Spannungen und Stromstärken elektrischer Widerstand <u>Ohm'sches Gesetz</u></p>	<p><u>Elektrizität – messen, verstehen, anwenden</u> Elektroinstallation im Haus sicherer Umgang mit Elektrizität Leuchtdiodenkettens</p>	<p>M1, M2-1, M3-1</p> <p>S4, S5, S6</p> <p>W11-1</p>

<p><u>Elektrizität (9.1)</u> Spannungen und Stromstärken bei Reihen- und Parallelschaltungen</p>	<p><u>Elektrizität – messen, verstehen, anwenden</u> Elektroinstallation im Haus</p>	<p>S7</p>
<p><u>Energie, Leistung, Wirkungsgrad (9.1)</u> Energie und Leistung in Mechanik Elektrik und Wärmelehre Aufbau und Funktionsweise eines Kraftwerkes Energieumwandlungsprozesse Elektromotor und Generator</p> <p><u>Energie, Leistung, Wirkungsgrad (9.2)</u> Wirkungsgrad Erhaltung und Umwandlung von Energie Windenergieanlagen</p>	<p><u>Effiziente Energienutzung: eine wichtige Zukunftsaufgabe der Physik</u> Strom für zu Hause Das Blockheizkraftwerk Bernstein-Projekt (Kooperation) Energiesparhaus Verkehrssysteme und Energieeinsatz</p>	<p>E1 bis E10</p> <p>S2-2, S3-2 S8-1</p> <p>S10-2 S11-2 W12-2, W13-2</p>
<p><u>Radioaktivität und Kernenergie 9.2)</u> Aufbau der Atome ionisierende Strahlung (Arten, Reichweiten, Zerfallsreihen, Halbwertszeit) Strahlennutzen Strahlenschäden und Strahlenschutz Kernspaltung Nutzen und Risiken der Kernenergie</p>	<p><u>Radioaktivität und Kern-energie – Grundlagen, Anwendungen und Verantwortung</u> Radioaktivität und Kernenergie – Nutzen und Gefahren Strahlendiagnostik und Strahlentherapie Kernkraftwerke und Fusionsreaktoren</p>	<p>M3-2 bis M8-2</p> <p>W9-2, W10-2</p>

Kriterien für die Leistungsbewertung im Fach Physik:

Prinzipiell gilt, dass sich die Bewertung der Leistungen nach Umfang und richtiger Anwendung der Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie der Art ihrer Darstellung richtet. Das Fach Physik gehört in der Sekundarstufe I zu den sogenannten „nichtschriftlichen Fächern“, da keine Klassenarbeiten geschrieben werden, in der Sekundarstufe II entspricht dies der Bewertung der „sonstigen Mitarbeit“. Der Physikunterricht lebt von der kompetenzorientierten Auseinandersetzung und Diskussion naturwissenschaftlicher Phänomene und Probleme. Aus diesem Grund ist das wichtigste Kriterium für die Notenfindung **die mündliche Beteiligung im Unterricht**. Folgende Übersicht zur Notenvergabe in Hinblick auf Sach- und Urteilskompetenz ist eine Grundlage der Bewertung.

Situation	Erkennen des Problems und dessen Einordnung in einen größeren Zusammenhang; sachgerechte und ausgewogene Beurteilung; eigenständige gedankliche Leistung als Beitrag zur Problemlösung; sichere Anwendung der Fachsprache; selbstständige Durchführung und Auswertung von Experimenten	Verständnis schwieriger Sachverhalte und deren Einordnung in den Gesamtzusammenhang des Themas; erkennen des Problems; Unterscheidung zwischen Wesentlichem und Unwesentlichem; regelmäßige Anwendung der Fachsprache; sichere Durchführung und weitgehend selbstständige Auswertung von Experimenten	regelmäßig freiwillige Mitarbeit im Unterricht; im Wesentlichen richtige Wiedergabe einfacher Fakten und Zusammenhänge aus unmittelbar behandeltem Stoff; Verknüpfung mit Kenntnissen des Stoffes der gesamten Unterrichtsreihe; Fachbegriffe werden verwendet; weitgehend sichere Durchführung und im Ansatz selbstständige Auswertung von Experimenten	nur gelegentlich freiwillige Mitarbeit im Unterricht; Äußerungen beschränken sich auf die Wiedergabe einfacher Fakten und Zusammenhänge aus dem unmittelbar behandelten Stoffgebiet und sind im Wesentlichen richtig; Fachbegriffe aus dem aktuellen Themengebiet werden richtig zugeordnet; angeleitete Durchführung und Auswertung von Experimenten	keine freiwillige Mitarbeit im Unterricht; Äußerungen nach Aufforderung sind nur teilweise richtig und enthalten nur wenige Fachbegriffe; angeleitete Durchführung ohne Auswertung von Experimenten	keine freiwillige Mitarbeit im Unterricht; Äußerungen nach Aufforderung sind falsch; Fachbegriffe bleiben unklar; keine Beteiligung am Experiment
Note	1	2	3	4	5	6

Zur Beurteilung zählen auch Leistungen in den Bereichen Methoden- und Handlungskompetenz. Hier sind zu nennen: Mitarbeit in Gruppen (insb. in Experimentierphasen), Gestaltung von Gruppenarbeitsprozessen, Erschließung geeigneter Medien, Verwendung von Fachbegriffen, Präsentation von Ergebnissen und deren Reflexion; Erkennen von eigenen und fremden Interessen, sachliche Begründung eigener Entscheidungen, Entwicklung von Lösungsansätzen.

Andere Formen der Leistungserbringung wie z.B. Abschneiden bei kleineren schriftlichen Überprüfungen oder die parallel zum Unterricht geführte Mappe werden insbesondere dann zur Entscheidungsfindung herangezogen, wenn aufgrund der mündlichen Mitarbeit keine eindeutige Note festgelegt werden kann.

Finden darüber hinaus im Unterricht weitere längere Projektarbeiten (z.B. „Pyramidenprojekt“, „Induktive Sensoren“, usw.) statt, kann sich der Schwerpunkt der Benotungskriterien auf diese Projektphase verschieben. In solchen Fällen erläutern die Fachlehrer zu Beginn der Phase die Kriterien für die Beurteilung im Einzelnen.