

Schulinterner Lehrplan Physik, Sekundarstufe I, G9, Homepage

Am Gymnasium Odenthal wird das Fach Physik über die Jahrgangsstufen verteilt wie folgt unterrichtet:

Klasse 5: zweistündig; Klasse 6: zweistündig; Klasse 8, 9, 10: insgesamt noch 5 Wochenstunden.

In der Oberstufe finden Grundkurse bis zum Abitur statt, bei entsprechenden Wahlen kann auch ein Leistungskurs eingerichtet werden.

Die Fachgruppe Physik am Gymnasium Odenthal

Die Fachgruppe Physik unterstützt jeden Lernenden in seiner Kompetenzentwicklung. Besonders in der Sekundarstufe I wird oft an Lernstationen mit individuellem Zugang sowie an Projekten gearbeitet. Zum Beispiel werden in Klasse 5 Lochkameras und einfache Musikinstrumente gebaut.

In der Regel findet in jedem Schuljahr zudem der „Physik-Kreativ-Wettbewerb“ statt, bei dem Schüler bei Interesse eine zuvor gestellte Aufgabe in einem bestimmten Zeitraum lösen und damit dann im Wettbewerb gegeneinander antreten.

Die Ausstattung mit experimentiergeeigneten Fachräumen und mit Materialien ist sehr gut. Die drei Physik-Experimentierräume und die Sammlungsräume wurden 2012 komplett renoviert und neu ausgestattet, in jedem Übungsraum gibt es eine digitale Tafel mit Internetanschluss. An der Schule existieren vier Computerräume, die nach Reservierung auch von Physikkursen für bestimmte Unterrichtsprojekte genutzt werden können. Zudem verfügt das Schulzentrum Odenthal über einige Klassensätze an iPads, die ggf. genutzt werden können.

2 Entscheidungen zum Unterricht

2.1 Unterrichtsvorhaben

Die Darstellung der Unterrichtsvorhaben im schulinternen Lehrplan besitzt den Anspruch, sämtliche im Kernlehrplan angeführten Kompetenzen den Unterrichtsvorhaben zuzuweisen. Dies entspricht der Verpflichtung jeder Lehrkraft, Lerngelegenheiten für ihre Lerngruppe so anzulegen, dass alle Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans von den Schülerinnen und Schülern erworben werden können.

Abweichungen von den empfohlenen Vorgehensweisen bezüglich der Unterrichtsvorhaben sind im Rahmen der pädagogischen Freiheit der Lehrkräfte jederzeit möglich. Sicherzustellen bleibt allerdings auch hier, dass im Rahmen der Umsetzung der Unterrichtsvorhaben insgesamt alle Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans Berücksichtigung finden.

Klasse 5 (Buch: Fokus Physik Gymnasium 5/6)

SCHALL

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Schwingungen und Schallwellen: Tonhöhe und Lautstärke, Schallausbreitung, Absorption, Reflexion
- Schallquellen und Schallempfänger: Sender-Empfängermodell; Ultraschall in Tierwelt, Medizin und Technik; Lärm und Lärmschutz

Beiträge zu den Basiskonzepten:

Energie: Schallwellen transportieren Energie.

Struktur der Materie: Schall wird durch schwingende Teilchen transportiert und benötigt somit ein Medium zur Ausbreitung.

Wechselwirkung: Schall bringt Körper zum Schwingen, und schwingende Körper erzeugen Schall; Schall kann absorbiert oder reflektiert werden.

System: Schallquelle, Transportmedium und Schallempfänger bilden ein System zur Übertragung von Informationen.

Umgang mit Fachwissen Die Schülerinnen und Schüler können	Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler können	Bewertung Die Schülerinnen und Schüler können	Vereinbarungen, Anbindungen an andere Fächer
Physik und Musik : <i>Wie lässt sich Musik physikalisch beschreiben?</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • die Entstehung und Wahrnehmung von Schall durch Schwingungen von Gegenständen mit den bestimmenden Grundgrößen Tonhöhe und Lautstärke beschreiben (UF1, UF4), 	<ul style="list-style-type: none"> • die Ausbreitung von Schall in verschiedenen Medien mithilfe eines Teilchenmodells erklären (E6, UF1) • an ausgewählten Musikinstrumenten (Saiteninstrumente, Blasinstrumente) Möglichkeiten der Veränderung von Tonhöhe und Lautstärke zeigen und erläutern (E3, E4, E5) • Schallschwingungen und deren Darstellungen auf digitalen Geräten in Grundzügen analysieren (E5, UF3) (MKR 1.2) 		<p>Einfaches Teilchenmodell →Chemie Kl. 7</p> <p>Musikinstrumente evtl. Koop. Mit Musik</p> <p>Bau eines Dosentelefons oder Bau eines einfachen Musikinstruments</p> <p>Schallgeschwindigkeit, Entfernung Gewitter</p>
Lärmschutz: Achtung Lärm! <i>Wie können wir uns schützen?</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Reflexion und Absorption von Schall anhand von Beispielen erläutern (UF1) • Lautstärken den Skalenwerten des Schalldruckpegels zuordnen und Auswirkungen von Schall und Lärm 	<ul style="list-style-type: none"> • mittels in digitalen Alltagsgeräten verfügbarer Sensoren Schallpegelmessungen durchführen und diese interpretieren (E4, E5); (MKR 1.2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen benennen und beurteilen, die in verschiedenen Alltagssituationen zur Vermeidung von und zum Schutz vor Lärm ergriffen werden können (B1, B3); (VB B, VB D, Z3) 	<p>Das Ohr: Aufbau, Funktion und Lärmempfindlichkeit</p>

auf die menschliche Gesundheit erläutern (UF1, UF4).		<ul style="list-style-type: none"> Lärmbelastungen bewerten und daraus begründete Konsequenzen ziehen (B1, B2, B3, B4); (VB B, VB D, Z1, Z3) 	
Schall in Natur und Technik: Wie nutzen Tiere und Menschen den Schall?			
<ul style="list-style-type: none"> Eigenschaften von hörbarem Schall, Ultraschall und Infraschall unterscheiden und dazu Beispiele aus Natur, Medizin und Technik nennen (UF1, UF3, UF4), 	<ul style="list-style-type: none"> Schallschwingungen und deren Darstellungen auf digitalen Geräten in Grundzügen analysieren (E5, UF3). (MKR 1.2) 		

LICHT

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Ausbreitung von Licht: Lichtquellen und Lichtempfänger, Modell des Lichtstrahls, Abbildungen
- Sichtbarkeit und die Erscheinung von Gegenständen: Streuung, Reflexion, Transmission, Absorption, Schattenbildung

Beiträge zu den Basiskonzepten:

Energie: Lichtquellen sind Energiewandler. Licht transportiert Energie.

Struktur der Materie: Das Verhalten von Licht an Körperoberflächen hängt vom Material des Körpers und der Beschaffenheit der Oberfläche ab.

System: Mit einem System aus Lochblende und Schirm lassen sich bereits einfache Abbildungen erzeugen und verändern.

Umgang mit Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Bewertung	Vereinbarungen, Anbindungen an andere Fächer
Die Schülerinnen und Schüler können	Die Schülerinnen und Schüler können	Die Schülerinnen und Schüler können	
Sehen und gesehen werden: <i>Sicher mit dem Fahrrad im Straßenverkehr!</i>			
<ul style="list-style-type: none"> die Sichtbarkeit und die Erscheinung von Gegenständen mit der Streuung, der gerichteten Reflexion und der Absorption von Licht an ihren Oberflächen erklären (UF1, K1, K3), 	<ul style="list-style-type: none"> die Ausbreitung des Lichts untersuchen und mit dem Strahlenmodell erklären (E4, E5, E6), Vorstellungen zum Sehen kritisch vergleichen und das Sehen mit dem Strahlenmodell des Lichts und dem Sender-Empfänger-Modell erklären (E6, K2), 	<ul style="list-style-type: none"> mithilfe optischer Phänomene die Schutz- bzw. Signalwirkung von Alltagsgegenständen begründen (B1, B4). 	Untersuchung von Reflektoren
Bilder entstehen: <i>Wie entsteht ein Bild in einer (Loch-)Kamera?</i>			
<ul style="list-style-type: none"> die Entstehung von Abbildungen bei 	<ul style="list-style-type: none"> Abbildungen an einer Lochkamera 		Bau einer Lochkamera

einer Lochkamera und Möglichkeiten zu deren Veränderung erläutern (UF1, UF3),	sowie Schattenphänomene zeichnerisch konstruieren (E6, K1, K3).		Das Auge: einfacher Aufbau, Funktion und Lichtempfindlichkeit
Licht nutzbar machen: <i>Unterschiedliche Strahlungsarten – nützlich, aber auch gefährlich!</i>			
<ul style="list-style-type: none"> Infrarotstrahlung, sichtbares Licht und Ultraviolettstrahlung unterscheiden und an Beispielen ihre Wirkungen beschreiben (UF3), an Beispielen aus Technik und Alltag die Umwandlung von Lichtenergie in andere Energieformen beschreiben (UF1). 	•	<ul style="list-style-type: none"> geeignete Schutzmaßnahmen gegen die Gefährdungen durch helles Licht, Infrarotstrahlung und UV-Strahlung auswählen (B1, B2, B3), 	

Klasse 6 (Buch: Fokus Physik Gymnasium 5/6)

TEMPERATUR UND WÄRME

Inhaltliche Schwerpunkte:

- thermische Energie: Wärme, Temperatur und Temperaturmessung
- Wirkungen von Wärme: Veränderung von Aggregatzuständen und Wärmeausdehnung
- Wärmetransport: Wärmemitführung, Wärmeleitung, Wärmestrahlung; Temperatenausgleich; Wärmedämmung

Beiträge zu den Basiskonzepten:

Energie: Einfache energetische Vorgänge können mithilfe der thermischen Energie als einer ersten Energieform beschrieben werden.

Struktur der Materie: Der Aufbau von Stoffen und die Änderung von Aggregatzuständen lassen sich mit einem einfachen Teilchenmodell erklären.

Wechselwirkung: Körper wechselwirken über Wärmetransportarten miteinander.

System: Temperaturunterschiede stellen ein systemisches Ungleichgewicht dar, welches durch Wärmetransport in ein Gleichgewicht gebracht wird.

Umgang mit Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Bewertung	Vereinbarungen, Anbindungen an andere Fächer
Die Schülerinnen und Schüler können	Die Schülerinnen und Schüler können	Die Schülerinnen und Schüler können	
Temperaturmessung: <i>Wie funktionieren unterschiedliche Thermometer?</i>			
<ul style="list-style-type: none"> die Begriffe Temperatur und Wärme unterscheiden und sachgerecht verwenden (UF1, UF2), die Definition der Celsiusskala zur Temperaturmessung erläutern (UF1) 	<ul style="list-style-type: none"> Temperaturen mit analogen und digitalen Instrumenten messen (E2, E1), erhobene Messdaten zu Temperaturentwicklungen nach Anleitung in Tabellen und Diagramme 		

	übertragen sowie Daten aus Diagrammen entnehmen (E4, E5, K1)		
Aggregatzustände und Wärmeausdehnung: <i>Wie ändern sich Stoffe bei Wärme und Kälte?</i>			
<ul style="list-style-type: none"> an Beispielen aus Alltag und Technik Auswirkungen der Wärmeausdehnung von Körpern und Stoffen beschreiben (UF1, UF4), 	<ul style="list-style-type: none"> aus Beobachtungen und Versuchen zu Wärmephänomenen (u.a. Wärmeausdehnung, Wärmetransport, Änderung von Aggregatzuständen) einfache Schlussfolgerungen ziehen und diese nachvollziehbar darstellen (E3, E5, K3), Aggregatzustände, Übergänge zwischen ihnen sowie die Wärmeausdehnung von Stoffen mit einem einfachen Teilchenmodell erklären (E6, UF1, UF3) 		Einfaches Teilchenmodell → Chemie Kl. 7
Leben bei verschiedenen Temperaturen: <i>Wie kühlen Dinge schnell ab, wie bleiben sie länger warm?</i>			
<ul style="list-style-type: none"> die Auswirkungen der Anomalie des Wassers und deren Bedeutung für natürliche Vorgänge beschreiben (UF4, UF1), die Veränderung der thermischen Energie unterschiedlicher Körper sowie den Temperatenausgleich zwischen Körpern durch Zuführung oder Abgabe von Wärme an alltäglichen Beispielen beschreiben (UF1), Verfahren der Wärmedämmung anhand der jeweils relevanten Formen des Wärmetransports (Mitführung, Leitung, Strahlung) erklären (UF3, UF2, UF1, UF4, E6) 		<ul style="list-style-type: none"> reflektiert und verantwortungsvoll Schutzmaßnahmen gegen Gefahren durch Verbrennung und Unterkühlung begründen (B1, B2, B3, B4). 	Stationenlernen Wärmeleitung, Wärmestrahlung, Wärmemitführung Abkühlung

ELEKTRISCHER STROM UND MAGNETISMUS

Inhaltliche Schwerpunkte:

– magnetische Kräfte und Felder: anziehende und abstoßende Kräfte, Magnetpole, magnetische Felder, Feldlinienmodell, Magnetfeld der Erde

- Magnetisierung: magnetisierbare Stoffe, Modell der Elementarmagnete
- Stromkreise und Schaltungen: Spannungsquellen, Leiter und Nichtleiter, verzweigte Stromkreise, Elektronen in Leitern
- Wirkungen des elektrischen Stroms: Wärmewirkung, magnetische Wirkung, Gefahren durch Elektrizität

Beiträge zu den Basiskonzepten:

Energie: In Stromkreisen wird elektrische Energie transportiert, umgewandelt und entwertet; Batterien und Akkumulatoren speichern Energie.

Struktur der Materie: Elektrischer Strom kann mithilfe eines Modells frei beweglicher Elektronen in einem Leiter beschrieben werden.

Magnetisierbarkeit ist eine charakteristische Stoffeigenschaft und kann mithilfe eines Modells ausgerichteter magnetischer Bereiche erklärt werden.

Wechselwirkung: Erwärmung ist eine Folge der Wechselwirkung zwischen Teilchen beim Stromfluss.

Magnete wechselwirken mit anderen Magneten und Körpern aus ferromagnetischen Stoffen; diese Fernwirkungskräfte lassen sich durch Felder beschreiben.

System: Ein elektrischer Stromkreis stellt ein geschlossenes System dar.

Das Zusammenwirken seiner Komponenten bestimmt die Funktion einfacher elektrischer Geräte.

Umgang mit Fachwissen Die Schülerinnen und Schüler können	Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler können	Bewertung Die Schülerinnen und Schüler können	Vereinbarungen, Anbindungen an andere Fächer
--	--	--	--

Magnetismus – interessant und hilfreich: *Warum zeigt uns der Kompass die Himmelsrichtung?*

<ul style="list-style-type: none"> • ausgewählte Stoffe anhand ihrer magnetischen Eigenschaften (Ferromagnetismus) klassifizieren (UF1), • Kräfte zwischen Magneten sowie zwischen Magneten und magnetisierbaren Stoffen über magnetische Felder erklären (UF1, E6), • in Grundzügen Eigenschaften des Magnetfeldes der Erde beschreiben und die Funktionsweise eines Kompasses erklären (UF3, UF4) 	<ul style="list-style-type: none"> • durch systematisches Probieren einfache magnetische Phänomene erkunden (E3, E4, K1), • die Magnetisierung bzw. Entmagnetisierung von Stoffen sowie die Untrennbarkeit der Pole mithilfe eines einfachen Modells veranschaulichen (E6, K3, UF1), • die Struktur von Magnetfeldern mit geeigneten Hilfsmitteln sichtbar machen und untersuchen (E5, K3) 	<ul style="list-style-type: none"> • 	Stationenlernen Buch
--	---	---	-----------------------------

Stromkreise: *Welche Wege geht der Strom?*

<ul style="list-style-type: none"> • ausgewählte Stoffe anhand ihrer elektrischen Eigenschaften (elektrische Leitfähigkeit) klassifizieren (UF1), • den Aufbau einfacher elektrischer Stromkreise und die Funktion ihrer Bestandteile erläutern und die 	<ul style="list-style-type: none"> • in eigenständig geplanten Versuchen die Leitungseigenschaften verschiedener Stoffe ermitteln und daraus Schlüsse zu ihrer Verwendbarkeit auch unter Sicherheitsaspekten ziehen (E4, E5, K1), • den Stromfluss in einem 		Stationen zu Schaltungen an Lochplatten
---	---	--	---

<p>Verwendung von Reihen- und Parallelschaltungen begründen (UF2, UF3, K4),</p>	<p>geschlossenen Stromkreis mittels eines Modells frei beweglicher Elektronen in einem Leiter erläutern (E6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • zweckgerichtet einfache elektrische Schaltungen planen und aufbauen, auch als Parallel- und Reihenschaltung sowie UND- bzw. ODER-Schaltung (E1, E4, K1), • Stromkreise durch Schaltsymbole und Schaltpläne darstellen und einfache Schaltungen nach Schaltplänen aufbauen (E4, K3), 		
---	---	--	--

Elektrische Geräte im Alltag: Was geschieht in elektrischen Geräten?

<ul style="list-style-type: none"> • Stromwirkungen (Wärme, Licht, Magnetismus) fachsprachlich angemessen beschreiben und Beispiele für ihre Nutzung in elektrischen Geräten angeben (K3, UF1, UF4), • die Funktion von elektrischen Sicherungseinrichtungen (Schmelzsicherung, Sicherungsautomat) in Grundzügen erklären (UF1, UF4), • an Beispielen von elektrischen Stromkreisen den Energiefluss sowie die Umwandlung und Entwertung von Energie darstellen (UF1, UF3, UF4), 		<ul style="list-style-type: none"> • auf einem grundlegenden Niveau (Sichtung mit Blick auf Nennspannung, offensichtliche Beschädigungen, Isolierung) über die gefahrlose Nutzbarkeit von elektrischen Geräten entscheiden (B1, B2, B3) • Risiken und Sicherheitsmaßnahmen beim Experimentieren mit elektrischen Geräten benennen und bewerten (B1, B3), • Möglichkeiten zur sparsamen Nutzung elektrischer Energie im Haushalt nennen und diese unter verschiedenen Kriterien bewerten (B1, B2, B3); (VB Ü Z1, Z3, Z5; VB D Z1, Z3, Z5) 	<p>Lernplakat: Gefahren des elektrischen Stroms</p> <p>Energieverbrauch verschiedener Geräte messen</p>
---	--	---	---

STERNE UND WELTALL

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Spiegelungen: Reflexionsgesetz, Bildentstehung am Planspiegel
- Sonnensystem: Mondphasen, Mond- und Sonnenfinsternisse, Jahreszeiten, Planeten
- Universum: Himmelsobjekte, Sternentwicklung

Beiträge zu den Basiskonzepten:

<p>Energie: Sterne setzen im Laufe ihrer Entwicklung Energie frei.</p> <p>Struktur der Materie: Mithilfe von Spektren lassen sich Informationen über die Zusammensetzung von Sternen gewinnen.</p> <p>Wechselwirkung: Die Gravitation ist die wesentliche Wechselwirkung zwischen Himmelskörpern.</p> <p>System: Unser Sonnensystem besteht aus verschiedenen Körpern, die sich gegenseitig beeinflussen.</p>			
<p>Umgang mit Fachwissen Die Schülerinnen und Schüler können</p>	<p>Erkenntnisgewinnung Die Schülerinnen und Schüler können</p>	<p>Bewertung Die Schülerinnen und Schüler können</p>	<p>Vereinbarungen, Anbindungen an andere Fächer</p>
<p>Unsere Erde im Sonnensystem: <i>Welchen Einfluss haben Sonne und Mond auf unser Leben?</i></p>			
<ul style="list-style-type: none"> • Konstruktion von Schattenräumen • Eigenschaften und die Entstehung des Spiegelbildes mit Hilfe des Reflexionsgesetzes und der geradlinigen Ausbreitung des Lichts erklären (UF 1, E 6) • den Aufbau des Sonnensystems sowie wesentliche Eigenschaften der Himmelsobjekte Sterne, Planeten, Monde und Kometen, erläutern (UF1, UF3), • den Wechsel der Jahreszeiten als Folge der Neigung der Erdachse erklären (UF1), 	<ul style="list-style-type: none"> • den Ablauf und die Entstehung von Mondphasen sowie von Sonnen- und Mondfinsternissen modellhaft erklären (E2, E6, UF1, UF3, K3), 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<p>Entstehung der Jahreszeiten → Vorbereitung für Erdkunde Klasse 7</p> <p>Weiter Inhalte zu Sterne und Weltall im Rahmen der Optik Kl. 8 und Mechanik Kl. 8/9</p>

In Klasse 6 findet zudem ein Ausflug in die Phänomenta nach Lüdenscheid statt, wo die Schüler_innen viele Physikexperimente erleben und ausprobieren können.

Leistungsbewertung

Kompetenzerwartungen und Kriterien der Leistungsbewertung müssen den Schülerinnen und Schülern sowie deren Erziehungsberechtigten im Voraus transparent gemacht werden.

Die Leistungsbewertung bezieht sich auf die im Zusammenhang mit dem Unterricht erworbenen Kompetenzen. Den Schülerinnen und Schülern muss im Unterricht hinreichend Gelegenheit gegeben werden, diese Kompetenzen in den bis zur Leistungsüberprüfung angestrebten Ausprägungsgraden zu erwerben.

Erfolgreiches Lernen ist kumulativ. Dies bedingt, dass Unterricht und Lernerfolgsüberprüfungen darauf ausgerichtet sein müssen, Schülerinnen und Schülern Gelegenheit zu geben, grundlegende Kompetenzen, die sie in den vorangegangenen Jahren erworben haben, wiederholt und in wechselnden Kontexten anzuwenden.

Für Lehrerinnen und Lehrer sind die Ergebnisse von Lernerfolgsüberprüfungen Anlass, die Zielsetzungen und die Methoden ihres Unterrichts zu überprüfen und ggf. zu modifizieren. Für die Schülerinnen und Schüler sollen sie eine Rückmeldung über den aktuellen Lernstand sowie eine Hilfe für weiteres Lernen darstellen.

Der Unterricht und die Lernerfolgsüberprüfungen sind daher so anzulegen, dass sie den Lernenden auch Erkenntnisse über die individuelle Lernentwicklung ermöglichen. Die Beurteilung von Leistungen soll demnach mit der Diagnose des erreichten Lernstandes und individuellen Hinweisen für das Weiterlernen verbunden werden. Wichtig für den weiteren Lernfortschritt ist es, bereits erreichte Kompetenzen herauszustellen und die Lernenden zum Weiterlernen zu ermutigen. Dazu gehören auch Hinweise zu Erfolg versprechenden individuellen Lernstrategien. Den Eltern sollten Wege aufgezeigt werden, wie sie das Lernen ihrer Kinder unterstützen können.

Im Sinne der Orientierung an Standards sind grundsätzlich alle in Kapitel 3 des Lehrplans ausgewiesenen Bereiche der prozessbezogenen und konzeptbezogenen Kompetenzen bei der Leistungsbewertung angemessen zu berücksichtigen. Dabei kommt dem Bereich der prozessbezogenen Kompetenzen der gleiche Stellenwert zu wie den konzeptbezogenen Kompetenzen.

Die Entwicklung von prozess- und konzeptbezogenen Kompetenzen lässt sich durch genaue Beobachtung von Schülerhandlungen feststellen. Dabei ist zu beachten, dass Ansätze und Aussagen, die auf nicht ausgereiften Konzepten beruhen, durchaus konstruktive Elemente in Lernprozessen sein können. Die Beobachtungen erfassen die Qualität, Häufigkeit und Kontinuität der Beiträge, die die Schülerinnen und Schüler im Unterricht einbringen. Diese Beiträge sollen unterschiedliche mündliche, schriftliche und praktische Formen in enger Bindung an die Aufgabenstellung und das Anspruchsniveau der jeweiligen Unterrichtseinheit umfassen. Gemeinsam ist diesen Formen, dass sie in der Regel einen längeren, abgegrenzten, zusammenhängenden Unterrichtsbeitrag einer einzelnen Schülerin, eines einzelnen Schülers bzw. einer Gruppe von Schülerinnen und Schülern darstellen.

Zu solchen Unterrichtsbeiträgen zählen beispielsweise:

- **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.**

Das Anfertigen von Hausaufgaben gehört nach § 42 (3) SchG zu den Pflichten der Schülerinnen und Schüler. Ein Verstoß gegen diese Verpflichtung wird im Rahmen der Noten zum Arbeitsverhalten berücksichtigt. Unterrichtsbeiträge auf der Basis der Hausaufgaben können zur Leistungsbewertung herangezogen werden.

Am Ende eines jeden Schulhalbjahres erhalten die Schülerinnen und Schüler eine Zeugnisnote gemäß § 48 SchG, die Auskunft darüber gibt, inwieweit ihre Leistungen im Halbjahr den im Unterricht gestellten Anforderungen entsprochen haben. In die Note gehen alle im Zusammenhang mit dem Unterricht erbrachten Leistungen ein. Keinesfalls dürfen die Ergebnisse von schriftlichen Überprüfungen eine bevorzugte Stellung innerhalb der Notengebung haben.

Grundsätze der Leistungsbewertung am GO nach Klassen pro HJ

	Heft	schriftliche Übung	Protokolle	sonstige
Klasse 5 G9	Zauberzettel, Heftführung			
Klasse 6 G9	Heftführung Stationenlernen im Heft bewerten,	Ankündigen von Test, Wiederholungsstunde vor dem Test, optional 1-2 schriftliche Übungen pro HJ	Präsentation eines Phänomentaprotokolls	
Klasse 8: Elektrik (noch G8)	Heftführung (gut geführte Schülerhefte optional bzw. schlecht geführte Schülerhefte verbindlich, da die Note für eine Versetzung relevant werden könnte)	1 schriftliche Übung	Präsentation und Protokolle der Elektrostatikversuche	
Klasse 8: M.auto(noch G8)	Projekttagbuch			Mausefallenauto
Klasse 9 (noch G8)	Heftführung	2 schriftliche Überprüfungen	Referate	