

8. Schuljahr

Absprachen und Beschlüsse in der Jahrgangsstufe 8

- **Sicherheitsunterweisung**
 - Zu Beginn eines Schulhalbjahres erfolgt eine fachbezogene Schülerbelehrung anhand der Betriebsanweisung. Die Belehrung muss im Klassenbuch dokumentiert werden.
- **Methoden und kooperative Lernformen**
 - Zu Beginn des Schuljahres werden allgemeine Regeln zur Heftführung besprochen.
- **Leistungsbewertung**
 - Zu Beginn des Schuljahrs erfolgt eine Information zu den Grundlagen der Leistungsbewertung im Fach Physik (s.u.).
 - Mindestens ein Test pro Quartal!
- **Übergeordnete Kompetenzen (Schwerpunkte)**
 - zu untersuchende Variablen identifizieren und diese in Experimenten systematisch verändern bzw. konstant halten. **(E4)**
 - beim naturwissenschaftlichen Arbeiten im Team Verantwortung für Arbeitsprozesse und Produkte übernehmen und Ziele und Aufgaben sachbezogen aushandeln. **(K9)**
 - Modelle zur Erklärung von Phänomenen begründet auswählen und dabei ihre Grenzen und Gültigkeitsbereiche angeben. **(E7)**

	Thema der Unterrichtssequenz	Inhalt/kompetenzbezogene Sachverhalte	Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler können ...	Schulinterne Absprachen (fakultativ)
Inhaltsfeld: <i>Optische Instrumente</i>				
	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexionsgesetz • Totalreflexion • Bildentstehung am Planspiegel • Strahlenverlauf am Hohlspiegel (konvex und konkav) • Lichtbrechung und Brechungsgesetz • Aufbau und Bildentstehung bei der Lochkamera • Linsen (bikonvex und bikonkav) • Strahlenverlauf bei Sammell- und Zerstreuungslinsen • Bildkonstruktion bei Sammellinsen • Aufbau des Auges, Fehlsichtigkeit und ihre Korrektur • Spektralfarben durch Brechung • Regenbogen 	<p>Umgang mit Fachwissen</p> <ul style="list-style-type: none"> • für die Beziehungen zwischen Einfallswinkel und Reflexionswinkel von Licht an Oberflächen eine Regel formulieren. (E5, K3, E6) • Strahlengänge bei Abbildungen mit Linsen und Spiegeln und bei einfachen Linsenkombinationen (Auge, Brille, Fernrohr) beschreiben und zwischen reellen und virtuellen Bildern unterscheiden. (UF2) • an Beispielen qualitativ erläutern, wie Licht an Grenzflächen durchsichtiger Medien gebrochen bzw. totalreflektiert oder in Spektralfarben zerlegt wird. (UF3) • Eigenschaften von Lichtspektren vom Infraroten über den sichtbaren Bereich bis zum Ultravioletten beschreiben sowie additive und subtraktive Farbmischung an einfachen Beispielen erläutern. (UF1) <p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • relevante Variablen für Abbildungen mit Linsen identifizieren (Brennweite, Bild- und Gegenstandsweite sowie Bild- und Gegenstandsgröße) und Auswirkungen 	<p>Anwendungsbeispiel (Reflexion, Streuung): „Lichtkamin“</p> <p>Demonstrationsexperiment „Kerze unter Wasser“</p> <p>Experiment „Speerfischen“</p> <p>Experiment „Verschwundene Münze“ (z.B. mit dem Handy aufnehmen lassen)</p> <p>Anwendungsbeispiel (Totalreflexion): „Glasfaserkabel“</p> <p>Anwendungsbeispiel (Totalreflexion, Brechung): „Flaschenlampen“</p>	

		<p>einer systematischen Veränderung der Variablen beschreiben. (E4, E6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Entstehung eines Regenbogens mit der Farbzerlegung an Wassertropfen erklären. (E8) <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wahrnehmungen und Beobachtungen sachlich und präzise in einem kurzen Text wiedergeben und dabei Alltagssprache und Fachsprache sowie grafische Verdeutlichung angemessen verwenden. (K1) • schematische Darstellungen zu Aufbau und Funktion des Auges und optischer Instrumente interpretieren. (K2, UF4) • Produktbeschreibungen und Gebrauchsanleitungen optischer Geräte die wesentlichen Informationen entnehmen. (K2, K1, K6) • bei der Planung und Durchführung von Experimenten in einer Gruppe Ziele und Arbeitsprozesse sinnvoll miteinander abstimmen. (K9, K8) <p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gefahren durch Einwirkung von Licht benennen (u. a. UV-Strahlung, Laser) sowie Schutzmaßnahmen aufzeigen, vergleichen und bewerten. (B3) • Kaufentscheidungen (u. a. für optische Geräte) an Kriterien orientieren und mit 	
--	--	--	--

		verfügbaren analoge und digitalen Daten begründen. (B1) [Medienkonzept: 2.1]	
--	--	---	--

Thema der Unterrichtssequenz	Inhalt/kompetenzbezogene Sachverhalte	Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler können ...	Schulinterne Absprachen (fakultativ)
------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------------------------

Inhaltsfeld: *Erde und Weltall*

Kontext: *Erforschung des Weltalls*

<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau des Sonnensystems • geo- und heliozentrisches Weltbild • Eigenschaften von Planeten, Kometen, Sternen, Galaxien und Schwarzen Löchern • Entfernungsmessung mithilfe von Parallaxe und Rotverschiebung 	<p>Umgang mit Fachwissen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gravitation als Fernwirkungskraft zwischen Massen beschreiben und das Gravitationsfeld als Raum deuten, in dem Gravitationskräfte wirken. (UF1) • wesentliche Eigenschaften der kosmischen Objekte Planeten, Kometen, Sterne, Galaxien und Schwarze Löcher erläutern. (UF3, UF2) <p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit einfachen Analogverfahren in Grundzügen darstellen, wie Informationen über das Universum gewonnen werden können (u. a. Entfernungsmessungen mithilfe der Parallaxe bzw. der Rotverschiebung). (E7) • die Bedeutung der Erfindung des Fernrohrs für die Entwicklung des Weltbildes und der Astronomie erläutern. (E9) <p>Kommunikation</p>	
---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • den Aufbau des Sonnensystems sowie geo- und heliozentrische Weltbilder mit geeigneten Medien oder Modellen demonstrieren und erklären. (K7) • anhand bildlicher Darstellungen aktuelle Vorstellungen zur Entstehung des Universums erläutern. (K2) <p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Grundzügen am Beispiel der historischen Auseinandersetzung um ein heliozentrisches Weltbild darstellen, warum gesellschaftliche Umbrüche auch in den Naturwissenschaften zu Umwälzungen führen können. (B2, B3, E7, E9) 	
--	--	--	--

Thema der Unterrichtssequenz	Inhalt/kompetenzbezogene Sachverhalte	Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler können ...	Schulinterne Absprachen (fakultativ)
------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------------------------

Inhaltsfeld: *Körper und Kräfte*

Kontext: *Kräfte in Natur und Technik*

<ul style="list-style-type: none"> • Kraft und ihre Wirkungen • Kraftvektoren und Kräfteaddition • Hookesches Gesetz • Federkraftmesser (Aufbau und Ablesen) • Masse und Gewichtskraft • Trägheit 	<p>Umgang mit Fachwissen</p> <ul style="list-style-type: none"> • am Beispiel unterschiedlicher Phänomene Wirkungen von Kräften beschreiben und erläutern. (UF1) • das physikalische Verständnis von Kräften von einem umgangssprachlichen Verständnis unterscheiden. (UF4, UF2) • Bewegungsänderungen und Verformungen 	
---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • Kraft und Gegenkraft (Kräftegleichgewicht und Wechselwirkungsprinzip) • Gravitationskraft • Newtons Bewegungsgesetze 	<p>von Körpern auf das Wirken von Kräften zurückführen sowie die Bedeutung des Trägheitsgesetzes und des Wechselwirkungsgesetzes erläutern. (UF1, UF3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Beziehung und den Unterschied zwischen Masse und Gewichtskraft beschreiben sowie Gewichtskräfte bestimmen. (UF2) <p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • in einfachen Zusammenhängen Kräfte als Vektoren darstellen und Darstellungen mit Kraftvektoren interpretieren. (E8, K2) • bei Messungen und Berechnungen (u. a. von Kräften) Größengleichungen verwenden und die korrekten Maßeinheiten (z. B. Newton verwenden. (E5) • Vektordarstellungen als quantitative Verfahren zur Addition von Kräften verwenden. (E8) <p>Kommunikation</p> <p>Die Funktionsweise verschiedener Hebelwerkzeuge mit geeigneten analogen/digitalen Medien oder Modellen demonstrieren und erklären. (K7)</p> <p>[Medienkonzept: 4.1]</p> <p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gemessene Daten zu Kräften und anderen Größen sorgfältig und der Realität 	
--	--	--

		entsprechend aufzeichnen. (B3, E6)	
--	--	------------------------------------	--

Thema der Unterrichtssequenz	Inhalt/kompetenzbezogene Sachverhalte	Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler können ...	Schulinterne Absprachen (fakultativ)
------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------------------------

Inhaltsfeld: *Energie, Leistung, Wirkungsgrad*

Kontext: *Kräfte schonen – Energie sparen*

<ul style="list-style-type: none"> • Hebel, geneigte Ebene und Seile/Rollen • Arbeit und Leistung • mechanische Energieformen • Energieerhaltung (qualitativ), Energieumwandlung, Energieentwertung und Wirkungsgrad am Beispiel des Verbrennungsmotors 	<p>Umgang mit Fachwissen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Begriffe Kraft, Arbeit, Energie, Leistung und Wirkungsgrad in ihren Beziehungen erläutern, formal beschreiben und voneinander abgrenzen. (UF1, UF2) • die Wirkungsweisen und die Gesetzmäßigkeiten von Kraftwandlern (Rollen, Flaschenzüge, Hebel, Zahnräder) erklären und dabei allgemeine Prinzipien aufzeigen. (UF1) • an Beispielen erläutern, dass Temperaturdifferenzen, Höhenunterschiede, Druckdifferenzen und elektrische Spannungen Voraussetzungen und Folgen von Energieübertragung sind. (UF4) • an Beispielen (u. a. eines Verbrennungsmotors) die Umwandlung und Bilanzierung von Energie (Erhaltung, Entwertung, Wirkungsgrad) erläutern. (UF1, 	
---	--	--

		<p>UF4)</p> <p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermutungen zu Kräften und Gleichgewichten an Hebeln in Form einer einfachen je-desto-Beziehung formulieren und diese experimentell überprüfen. (E3, E4) • die Funktionsweise verschiedener Werkzeuge nach der Art der Hebelwirkung unterscheiden und beschreiben. (E2, E1, UF3) • auf der Grundlage von Beobachtungen (u. a. an einfachen Maschinen) verallgemeinernde Hypothesen zu Kraftwirkungen und Energieumwandlungen entwickeln und diese experimentell überprüfen. (E2, E3, E4) • Lage-, kinetische und thermische Energie unterscheiden, und formale Beschreibungen für einfache Berechnungen nutzen (E8) <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • auf Abbildungen von Alltagssituationen Hebelarme erkennen und benennen. (K2, UF4) • durchgeführte Untersuchungen und Gesetzmäßigkeiten zur Hebelwirkung verständlich und nachvollziehbar vorführen. (K7) • mit Hilfe eines Diagramms Energiefluss und 	
--	--	--	--

		<p>Energieentwertung in Umwandlungsketten darstellen. (K4)</p> <p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • in einfachen Zusammenhängen Überlegungen und Entscheidungen zur Arbeitsökonomie und zur Wahl von Werkzeugen und Maschinen physikalisch begründen. (B1) 	
--	--	---	--

Thema der Unterrichtssequenz	Inhalt/kompetenzbezogene Sachverhalte	Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler können ...	Schulinterne Absprachen (fakultativ)
------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------------------------

Inhaltsfeld: *Bewegungen und ihre Ursachen*

Kontext: *Arbeiten in einer Raumstation*

<ul style="list-style-type: none"> • Bewegungsenergie • Energieerhaltung • Trägheitsgesetz • Wechselwirkungsprinzip • Kraftvektoren • Schwerelosigkeit • bemannte Raumfahrt 	<p>Umgang mit Fachwissen</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Rückstoß bei Raketen mit dem Wechselwirkungsprinzip erklären. (UF4) <p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Phänomen der Schwerelosigkeit beschreiben und als subjektiven Eindruck bei einer Fallbewegung erklären. (E2, E8) <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zielsetzungen, Fragestellungen und Untersuchungen aktueller Raumfahrtprojekte in einem kurzen Sachtext unter angemessener Verwendung von Fachsprache schriftlich darstellen. (K1) 	
--	--	--

		<p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumente für und gegen bemannte Raumfahrt nennen und dazu einen eigenen Standpunkt vertreten. (B2) 	
<p>Kontext: <i>Kinematik</i></p>			
	<ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeit • gleichförmige und ungleichförmige Bewegung • Beschleunigung • Zeit-Weg- und Zeit-Geschwindigkeits-Diagramme 	<p>Umgang mit Fachwissen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Beziehung zwischen Geschwindigkeit und Bremsweg erläutern (UF4) <p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messwerte zur gleichförmigen Bewegung durch eine Proportionalität von Weg und Zeit modellieren und Geschwindigkeiten berechnen. (E6, K3) <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine Bewegung anhand eines Zeit-Weg-Diagramms bzw. eines Zeit-Geschwindigkeits-Diagramms qualitativ beschreiben und Durchschnittsgeschwindigkeiten bestimmen. (K2, E6) • mithilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms Messreihen (u. a. zu Bewegungen) grafisch darstellen und bezüglich einfacher Fragestellungen auswerten. (K4, K2) • die Bedeutung eigener Beiträge für Arbeitsergebnisse einer Gruppe einschätzen und erläutern (u. a. bei <p>[Medienkonzept: 1.2]</p>	<p>„Wettkampf auf dem Schulhof“ (gleichförmige und ungleichförmige Bewegung auf 50-m-Parcour), Auswertung: grafische Darstellung mit Excel</p>

		<p>Untersuchungen, Recherchen, Präsentationen). (K9)</p> <p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Angemessenheit des eigenen Verhaltens im Straßenverkehr (u. a. Sicherheitsabstände, Einhalten von Geschwindigkeitsvorschriften und Anschnallpflicht, Energieeffizienz) reflektieren und beurteilen. (B2, B3) 	
Kontext: Tauchen			
	<ul style="list-style-type: none"> • Schweredruck • Druck • Hydraulik • hydrostatisches Paradoxon • Auftriebskraft • Masse, Dichte, Volumen • Prinzip des Archimedes 	<p>Umgang mit Fachwissen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Größen Druck und Dichte an Beispielen erläutern und quantitativ beschreiben. (UF1) • Auftrieb sowie Schwimmen, Schweben und Sinken mit Hilfe der Eigenschaften von Flüssigkeiten, des Schweredrucks und der Dichte qualitativ erklären. (UF1) <p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Längen messen sowie die Masse und das Volumen beliebig geformter Körper bestimmen. (E5) • anhand physikalischer Kriterien begründet vorhersagen, ob ein Körper schwimmen oder sinken wird. (E3) <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messergebnisse (u. a. bei der Längen-, Volumen- oder Massenbestimmung) 	<p>„Dichte“ wird in 8.1 im CH-Unterricht eingeführt.</p>

		tabellarisch (bspw. Excel) unter Angabe der Maßeinheiten darstellen. (K4) [Medienkonzept: 1.2]	
--	--	---	--

Thema der Unterrichtssequenz	Inhalt/kompetenzbezogene Sachverhalte	Kompetenzerwartungen Die Schülerinnen und Schüler können ...	Schulinterne Absprachen (fakultativ)
------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------------------------

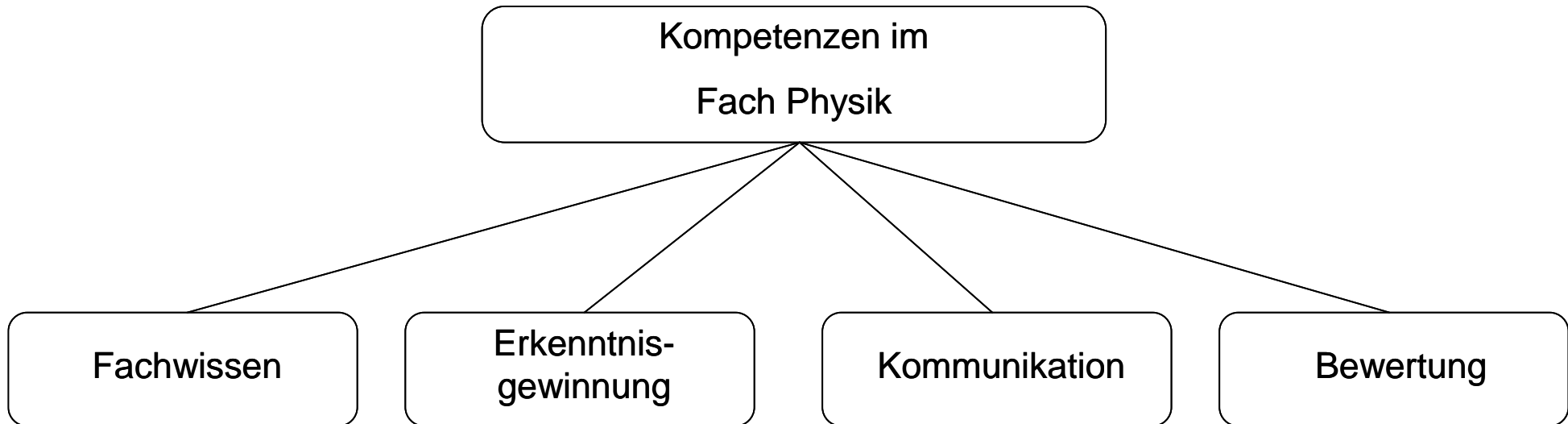
Inhaltsfeld: *Stromkreise*

Kontext: *Blitze und Gewitter*

<ul style="list-style-type: none"> • Kern-Hülle-Modell des Atoms • Umgang mit dem Analogmultimeter • Eigenschaften von Ladungen • elektrische Energie • Stromstärke und Spannung • Spannungserzeugung • Energieumwandlungen in Stromkreisen • Wirkungen des elektrischen Stroms 	<p>Umgang mit Fachwissen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften von Ladungen und Kräfte zwischen Ladungen beschreiben sowie elektrische von magnetischen Feldern unterscheiden. (UF1, UF2) • die Spannung als Indikator für durch Ladungstrennung bereitgestellte elektrische Energie beschreiben. (UF3) <p>Erkenntnisgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spannungen und Stromstärken unter sachgerechter Verwendung der Messgeräte bestimmen und die Messergebnisse unter Angabe der Einheiten aufzeichnen. (E5) • mit dem Kern-Hülle-Modell und dem Gittermodell der Metalle elektrische Phänomene (Aufladung, Stromfluss, Widerstand und Erwärmung von Stoffen) erklären. (E7) • elektrische Phänomene (u. a. Entladungen 	
---	--	--

		bei einem Gewitter) beschreiben und mit einfachen Modellen erklären. (E8, UF4) Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> mit Hilfe einfacher Analog- bzw. Funktionsmodelle die Begriffe Spannung, Stromstärke [...] sowie ihren Zusammenhang anschaulich erläutern. (K7) Bewertung <ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsregeln und Schutzmaßnahmen bei Gewittern begründen. (B3) 	
--	--	---	--

Kriterien der Leistungsbewertung im Fach Physik



Leistungen im schriftlichen Bereich	Leistungen im mündlichen Bereich	Leistungen im praktischen Bereich																																		
<ul style="list-style-type: none"> ● Schriftliche Übungen/Tests <ul style="list-style-type: none"> - Die Bewertungskriterien für schriftliche Übungen orientieren sich gemäß der erreichbaren Punktzahl an folgender Prozentverteilung: <table border="1" style="margin-left: 40px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Note</th> <th style="text-align: center;">Erreichte Prozentzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>sehr gut plus</td><td>100-95</td></tr> <tr><td>sehr gut</td><td>94-90</td></tr> <tr><td>sehr gut minus</td><td>89-85</td></tr> <tr><td>gut plus</td><td>84-80</td></tr> <tr><td>Gut</td><td>79-75</td></tr> <tr><td>gut minus</td><td>74-70</td></tr> <tr><td>befriedigend plus</td><td>69-65</td></tr> <tr><td>Befriedigend</td><td>64-60</td></tr> <tr><td>befriedigend minus</td><td>59-55</td></tr> <tr><td>ausreichend plus</td><td>54-50</td></tr> <tr><td>Ausreichend</td><td>49-45</td></tr> <tr><td>ausreichend minus</td><td>44-39</td></tr> <tr><td>mangelhaft plus</td><td>38-33</td></tr> <tr><td>Mangelhaft</td><td>32-27</td></tr> <tr><td>mangelhaft minus</td><td>26-20</td></tr> <tr><td>Ungenügend</td><td>19-0</td></tr> </tbody> </table> ● Versuchsprotokoll <ul style="list-style-type: none"> - Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung schriftlich festhalten, daraus Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse verallgemeinern. - bei Untersuchungen und Experimenten Fragestellungen, Handlungen, Beobachtungen und Ergebnisse 	Note	Erreichte Prozentzahl	sehr gut plus	100-95	sehr gut	94-90	sehr gut minus	89-85	gut plus	84-80	Gut	79-75	gut minus	74-70	befriedigend plus	69-65	Befriedigend	64-60	befriedigend minus	59-55	ausreichend plus	54-50	Ausreichend	49-45	ausreichend minus	44-39	mangelhaft plus	38-33	Mangelhaft	32-27	mangelhaft minus	26-20	Ungenügend	19-0	<ul style="list-style-type: none"> ● Qualität der mündlichen Mitarbeit <ul style="list-style-type: none"> - Phänomene und Vorgänge mit einfachen naturwissenschaftlichen Konzepten beschreiben und erläutern - Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden - Vermutungen zu naturwissenschaftlichen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen - einfache Modelle zur Veranschaulichung naturwissenschaftlicher Zusammenhänge beschreiben und Abweichungen der Modelle von der Realität angeben. - naturwissenschaftliche Phänomene mit einfachen Modellvorstellungen erklären. - in einfachen naturwissenschaftlichen Zusammenhängen Aussagen auf Stimmigkeit überprüfen. - altersgemäße Texte mit naturwissenschaftlichen Inhalten Sinn entnehmend lesen und sinnvoll zusammenfassen. - relevante Inhalte fachtypischer bildlicher Darstellungen wiedergeben sowie Werte aus Tabellen und einfachen Diagrammen ablesen. - naturwissenschaftliche Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und 	<ul style="list-style-type: none"> ● Durchführung von Experimenten <ul style="list-style-type: none"> - Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. - Umsetzung von Experimentieranleitungen - Exaktheit beim Experimentieren - Selbstständiges, konzentriertes, sauberes und sicheres Arbeiten nach den Richtlinien der Betriebsanweisung. - Aufräumen und säubern des Arbeitsplatzes ● mit einem Partner oder in einer Gruppe gleichberechtigt, zielgerichtet und zuverlässig arbeiten und dabei unterschiedliche Sichtweisen achten. ● beim naturwissenschaftlichen Arbeiten im Team Verantwortung für Arbeitsprozesse und Produkte übernehmen und Ziele und Aufgaben sachbezogen aushandeln.
Note	Erreichte Prozentzahl																																			
sehr gut plus	100-95																																			
sehr gut	94-90																																			
sehr gut minus	89-85																																			
gut plus	84-80																																			
Gut	79-75																																			
gut minus	74-70																																			
befriedigend plus	69-65																																			
Befriedigend	64-60																																			
befriedigend minus	59-55																																			
ausreichend plus	54-50																																			
Ausreichend	49-45																																			
ausreichend minus	44-39																																			
mangelhaft plus	38-33																																			
Mangelhaft	32-27																																			
mangelhaft minus	26-20																																			
Ungenügend	19-0																																			

<p>nachvollziehbar schriftlich festhalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beobachtungs- und Messdaten in Tabellen übersichtlich aufzeichnen und in vorgegebenen einfachen Diagrammen darstellen. • Informationen zu vorgegebenen Begriffen in ausgewählten Quellen finden und zusammenfassen. • Erstellen von Plakaten, Arbeitsblättern, Folien, Dokumentationen • Schriftlich niedergelegte Ergebnisse (Heft, Plakat, Folie, Tafelbild) • Inhalt und Menge der Darstellung • Art und Sauberkeit der Darstellung • Auswertung des Materials • Zusammenfassung wichtiger Ergebnisse für den Rest der Gruppe • evt. Heftführung (siehe Anlage „Regeln zur Heftführung im Fach Physik“) 	<p>begründen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - in einfachen Zusammenhängen eigene Bewertungen und Entscheidungen unter Verwendung naturwissenschaftlichen Wissens begründen. - bei gegensätzlichen Ansichten Sachverhalte nach vorgegebenen Kriterien und vorliegenden Fakten beurteilen. - Wertvorstellungen, Regeln und Vorschriften in naturwissenschaftlich-technischen Zusammenhängen hinterfragen und begründen. • Reproduktive und weiterführende Beiträge • Gruppendiskussionen <ul style="list-style-type: none"> - Diskussionsbeiträge (Präsentation - Plenum) • Präsentation / Kurzreferate <ul style="list-style-type: none"> - Anteil der einzelnen SuS an der Präsentation. - Umfang des Präsentationsvortrags, richtige Anwendung, selbstständige Anwendung - Fähigkeit, anderen Schülern Inhalte zu vermitteln. - Arbeitsergebnisse adressatengerecht und mit angemessenen Medien und Präsentationsformen fachlich korrekt und überzeugend präsentieren. 	
---	---	--

Distanzunterricht: Die Leistungsbewertung erstreckt sich auch auf die im Distanzunterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten der Schülerinnen und Schüler. Klassenarbeiten und Prüfungen finden in der Regel im Rahmen

des Präsenzunterrichts statt. Daneben sind weitere in den Unterrichtsvorgaben vorgesehene und für den Distanzunterricht geeignete Formen der Leistungsüberprüfung möglich. Die im Distanzunterricht erbrachten Leistungen werden also in der Regel in die Bewertung der sonstigen Leistungen im Unterricht einbezogen.

	analog	digital
Mündlich	Präsentation von Arbeitsergebnissen - Über Telefonate	Präsentation von Arbeitsergebnissen - Videokonferenzen - über Audiofiles/ Podcasts - über Videosequenzen - Erklärvideos
Schriftlich	- Portfolios - Aufgaben - Bilder - Plakate - Arbeitsblätter und Hefte	- Aufgaben - PPT-Präsentationen - Blogbeiträge - Bilder - digitale Plakate - online Lernzielkontrollen - (multimediale) E-Books

Dabei gilt, dass ausgewählte Elemente der zuvor tabellarisch aufgeführten Möglichkeiten von Schülerbeiträgen zur Leistungsbewertung herangezogen werden. Die Auswahl trifft hierbei der FachlehrerIn. Dabei greifen die in den Leistungskonzepten der Schule und der Fachkonferenzen vereinbarten Kriterien für den normalen Präsenzunterricht. Die Abgabefrist für Leistungen ist in der Regel die nächste Unterrichtsstunde, Ausnahmen definiert der FachlehrerIn aufgabenbezogen individuell.

Hinweis: Eine prozentuale Festlegung der einzelnen Teilbereiche der Leistungsbewertung im Fach Physik erfolgt bewusst nicht, da eine mathematische Ermittlung der Note weder erlaubt noch praktisch in der täglichen Bewertungspraxis der

LehrerInnen umsetzbar ist. Je nach Thema, Sozialform und Arbeitsschwerpunkt erfolgt eine unterschiedliche Gewichtung durch die Lehrperson, die den SchülerInnen entsprechend mitgeteilt wird, wobei aber jeder Hinweis auf eine mathematische Ermittlung der Note vermieden werden soll.

Maßstab für die Bewertung der sonstigen Mitarbeit:

	<i>B e s c h r e i b u n g d e r L e i s t u n g</i>		
Notenskala	Mitarbeit	Dokumentation	Kooperation
sehr gut	Schüler führt den Unterricht; ist konstant sehr aktiv; differenziert fremde Beiträge; greift Grundgedanken auf, vertieft sie und stellt weiterführende Fragen; verknüpft eigenes Wissen mit dem von anderen; greift Schüler- und Lehrerimpulse auf; verwendet die Fachsprache sicher	vorbildliche Heftführung; selbstständiges Ausarbeiten von Fachinhalten; eigene Recherchen; eigene Formulierungen in exakter Fachsprache	konzentriertes, selbstständiges Arbeiten auch im Team; übernimmt große Verantwortung für das Zustandekommen eines Gruppenergebnisses; motiviert andere zur Mitarbeit; übt Kritik sachlich
gut	Schüler ist ohne Aufforderung aktiv, liefert vollständige	vollständige, saubere Heftführung	arbeitet aktiv in der Gruppe mit; übernimmt Verantwortung für die konstruktive Arbeit in der Gruppe; präsentiert gelegentlich ohne Aufforderung

	Beiträge, die Fachsprache wird häufig verwendet		
befriedigend	gelegentlich aktiv; befriedigende Beiträge; mehr Reproduktion als Anwendung; Fachsprache wird selten gebraucht	zum überwiegenden Teil vollständige, nicht immer saubere Heftführung; setzt Korrekturen um	beteiligt sich an Gruppenarbeiten; übernimmt keine Aufgaben eigenverantwortlich; Präsentiert nach Aufforderung
ausreichend	passiv; reproduzierende Beiträge nach Aufforderung; Korrekturen notwendig	Unterrichtsergebnisse werden im großen und ganzen notiert, wobei die Regeln der Heftführung nicht durchgängige eingehalten werden; Arbeitsblätter lose, z.T. fehlend	beteiligt sich nach Motivation an Gruppenarbeiten in ausreichendem Maße; nimmt sachliche Kritik zu Kenntnis
mangelhaft	sehr seltene Mitarbeit; passiv; keine inhaltlich sinnvollen Beiträge	nur rudimentäre Mitschriften; Arbeitsblätter meist fehlend	kann nur selten zur Mitarbeit in der Gruppe überredet werden; lehnt Präsentationen ab; lenkt andere mehr ab, als dass er sich beteiligt
ungenügend	keinerlei Mitarbeit	keinerlei Dokumentation	lässt andere arbeiten, unsachliche Kritik, lehnt Verantwortung für Gruppenergebnisse ab; verweigert die Mitarbeit in einer Gruppe

