

Vorbemerkungen zum Fachcurriculum Naturwissenschaften

Das hier dargestellte Fachcurriculum gilt für die Klassenstufen 5 bis 8. In diesen Jahrgängen wird das Fach entweder 2- oder 4-stündig unterrichtet. Die nachfolgende Tabelle gibt einen kurzen Überblick über die zu behandelnden Themen in jedem Jahrgang.

Jahrgang	Thema 1	Thema 2	Thema 3	Thema 4
Klasse 5 (4 Stunden)	Tiere	Wasser	Pflanzen & Boden	Sonne
Klasse 6 (2 Stunden)	Luft	Mensch	Magnetismus und Elektrizität	Ernährung (anteilig)
Klasse 7 (4 Stunden)	Ernährung (anteilig)	Bauen, Kleiden, Wohnen	Werkzeuge	Fortbewegung
Klasse 8 (2 Stunden)	Orientieren	Kommunizieren	Gesundheit	

Im Fach NaWi müssen laut Erlass in den Jahrgängen 5 bis 8 **acht** Leistungsnachweise erbracht werden. Das Fachcurriculum gibt vor, dass in jedem Halbjahr eine Klassenarbeit geschrieben wird (s. Tabellen unten). Die Gewichtung der Klassenarbeiten und der mündlichen Mitarbeit im Unterricht wird mit 70% mündlich und 30% schriftlich bewertet. Weitere **vier** Leistungsnachweise entfallen demnach auf die Jahrgänge 9 und 10. Der dort differenzierte Fachunterricht (Biologie, Physik und Chemie) hat diese wie folgt aufgeteilt: Sowohl in Jahrgang 9 als auch in Jahrgang 10 muss jeweils eine Klassenarbeit oder ein gleichwertiger Leistungsnachweis in den Fächern Biologie und Physik erbracht werden.

Klassenstufe 5 Thema: Tiere Schwerpunktkompetenz: Erkenntnisgewinnung				
Basiskonzepte	Inhalte	Methoden/Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung / Indikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • System, • Struktur & Funktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Kennzeichen des Lebendigen 	<ul style="list-style-type: none"> • Hefter-Führung mit Inhaltsverzeichnis (gilt für das gesamte Schuljahr) 	<ul style="list-style-type: none"> • nach Sozialform (z. B. Tandemarbeit und Gruppenzusammensetzungen beim Experimentieren) • Aufgabenverteilung bei Experimenten • eigenständige Planung von Experimenten • nach Aufgabenniveaus • Schwierigkeitsgrad der Texte 	eine Klassenarbeit pro Halbjahr mögliche weitere Leistungsnachweise: <ul style="list-style-type: none"> • Hefterkontrolle • Tests
<ul style="list-style-type: none"> • Struktur & Funktion, • Entwicklung, • System 	<ul style="list-style-type: none"> • Wirbeltierklassen: • Artenkenntnis • Bau, Funktion & Anpassung von Organen & Körperformen • Verhalten & Kommunikation • Nahrungsbeziehungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimente planen & durchführen (Förderung der Erkenntnisgewinnung: speziell bei den Themen Fische und Vögel) • Steckbrief • Modelle verwenden • Anschlusskommunikation 		
<ul style="list-style-type: none"> • Energie, • Materie, • Wechselwirkungen, • Struktur & Funktion, • Entwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassungen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Domestikation, Züchtung vs. Wildform ○ Jahreszeiten ○ – Wärmehaushalt von Lebewesen 	<ul style="list-style-type: none"> • Steckbrief 		

Klassenstufe 5 Thema: Wasser Schwerpunktkompetenz: Erkenntnisgewinnung				
Basiskonzepte	Inhalte	Methoden/Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung / Indikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • Materie • Stoff-Teilchen-Konzept 	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffeigenschaften (Farbe, Geruch, Siede-/ Schmelztemperatur, Härte, elektrische Leitfähigkeit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Versuchsprotokoll • Versuchsaufbau & Durchführung • Brennerführerschein • Stoffsteckbrief • Modelle verwenden • Anschlusskommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> • nach Sozialform (z. B. Tandemarbeit und Gruppenzusammensetzungen beim Experimentieren) • Aufgabenverteilung bei Experimenten • eigenständige Planung von Experimenten • nach Aufgabenniveaus • Schwierigkeitsgrad der Texte 	<p>eine Klassenarbeit pro Halbjahr</p> <p>mögliche weitere Leistungsnachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tests • Versuchsprotokolle • Hefterkontrolle
<ul style="list-style-type: none"> • Materie, • Stoff-Teilchen-Konzept 	<ul style="list-style-type: none"> • Aggregatzustände 			
<ul style="list-style-type: none"> • Wechselwirkung • Materie 	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffgemische (homogene & heterogene Stoffgemische, Schwerkraft, Schwimmen-Schweben-Sinken, Trennverfahren) 			
<ul style="list-style-type: none"> • System 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserkreislauf 			

Klassenstufe 5 Thema: Pflanzen & Boden Schwerpunktkompetenz: Erkenntnisgewinnung				
Basiskonzepte	Inhalte	Methoden/Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung / Indikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • System • Struktur & Funktion • Energie, Materie • Wechselwirkungen • Entwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzen: • Artenkenntnis • Wild- & Nutzpflanzen • Bau & Funktion von Organen • Blütenpflanzen • Fotosynthese (als Wortgleichung) • - Keimung 	<ul style="list-style-type: none"> • Herbarium • wissenschaftliche Zeichnungen • Experimente zur Keimung • Modelle verwenden • Anschlusskommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> • nach Sozialform (z. B. Tandemarbeit und Gruppenzusammensetzungen beim Experimentieren) • Aufgabenverteilung bei Experimenten • eigenständige Planung von Experimenten • nach Aufgabenniveaus • Schwierigkeitsgrad der Texte 	<p>eine Klassenarbeit pro Halbjahr</p> <p>mögliche weitere Leistungsnachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tests • Hefterkontrolle • Herbarium
<ul style="list-style-type: none"> • Struktur & Funktion • System • Entwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassung von Pflanzen <ul style="list-style-type: none"> ○ an Jahreszeiten ○ Selektion 	<ul style="list-style-type: none"> • wissenschaftliche Zeichnungen • Beobachtung/ Untersuchung von Pflanzen auf dem Schulgelände • Modelle verwenden • Anschlusskommunikation 		

<ul style="list-style-type: none">• System,• Struktur & Funktion	<ul style="list-style-type: none">• Boden:<ul style="list-style-type: none">○ Aufbau des Bodens (Sand, Lehm, Ton, Humus)○ Bodenlebewesen (Wirbellose), Körperbau	<ul style="list-style-type: none">• Bodenuntersuchungen• Mikroskopieren• Anschlusskommunikation		
---	---	---	--	--

Klassenstufe 5 Thema: Sonne Schwerpunktcompetenz: Erkenntnisgewinnung				
Basiskonzepte	Inhalte	Methoden/Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung / Indikatoren
<ul style="list-style-type: none"> Energie 	<ul style="list-style-type: none"> Energieträger: Kohle, Erdgas, Erdöl, Sonnenlicht, Wind, Strahlung 	<ul style="list-style-type: none"> Modelle verwenden Entwicklung eines eigenen Modells Beobachten & Dokumentieren (z. B. Sonnen-/ Mondstände) Experimente planen und durchführen (z. B. zu Licht & Schatten) Anschlusskommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> nach Sozialform (z. B. Tandemarbeit und Gruppenzusammensetzungen beim Experimentieren) Aufgabenverteilung bei Experimenten eigenständige Planung von Experimenten nach Aufgabenniveaus Schwierigkeitsgrad der Texte 	<p>eine Klassenarbeit pro Halbjahr</p> <p>mögliche weitere Leistungsnachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tests Hefterkontrolle selbst entwickelte Modelle
<ul style="list-style-type: none"> Energie Wechselwirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> Licht und Schatten: <ul style="list-style-type: none"> Halb-/Kernschatten Finsternisse Reflexion Wirkung von Sonnenstrahlung Absorption 			
<ul style="list-style-type: none"> Wechselwirkungen System Entwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> Gravitation: <ul style="list-style-type: none"> Ebbe & Flut Jahreszeiten Planetenbahnen 			

Klassenstufe 6 Thema: Luft Schwerpunktkompetenz: Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung				
Basiskonzepte	Inhalte	Methoden/Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung / Indikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • Materie 	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffeigenschaften (Farbe, Geruch, Siede- und Schmelztemperatur, Dichte) • Aggregatzustände • homogene und heterogene Stoffgemische • Stoffgemische des Alltags, einfache Teilchenvorstellung 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimente (z.B. Flaschengeist, Strohhalmflift, Wiegt Luft etwas, Luftglocke etc.) • Tandemarbeit • Anschlusskommunikation • Stoffsteckbriefe (AV) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlagen (Protokolle) • gegebene Forscherfragen • eigenständige Planung von Experimenten • Texte unterschiedlicher Schwierigkeit • Stationslernen 	<p>eine Klassenarbeit pro Halbjahr</p> <p>mögliche weitere Leistungsnachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tests • Stoffsteckbriefe (AV) • PPT zu Wetterphänomenen (AV)
<ul style="list-style-type: none"> • Materie • Chem. Reaktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Chemische Verbindungen • Bestandteile der Luft • erste Definition von Reaktion • Wortgleichungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimente (z.B. Nachweis Sauerstoff/Kohlendioxid, Verbrennung von Magnesium, Verbrennung von Streichhölzern im geschlossenen System, etc.) 		

		<ul style="list-style-type: none"> • Exotherme / Endotherme Reaktion • Ggf. Oxidbildung • Tandemarbeit • Anschlusskommunikation 		
<ul style="list-style-type: none"> • Wechselwirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Fliegen <ul style="list-style-type: none"> ◦ Exkurs Wetterphänomene (AV → Gruppenteilige PPT) • schwimmen – schweben – sinken • Konvektion der Luft • Bewegung der Luftteilchen 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimente (z.B. Bau einer Rakete, Luftwiderstand) • Recherche mit digitalen Medien • Tandemarbeit • Anschlusskommunikation 		

Klassenstufe 6 Thema: Mensch Schwerpunktkompetenz: Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung				
Basiskonzepte	Inhalte	Methoden/Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung / Indikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • Energie • System 	<ul style="list-style-type: none"> • Sinne und Wahrnehmung <ul style="list-style-type: none"> ◦ Hauptsinne (Vertiefend: Auge, Ohr, Haut) 	<ul style="list-style-type: none"> • Modellarbeit • Tandemarbeit • Anschlusskommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlagen (Protokolle) • gegebene Forscherfragen • eigenständige Planung von Experimenten • Texte unterschiedlicher Schwierigkeit 	<p>eine Klassenarbeit pro Halbjahr</p> <p>mögliche weitere Leistungsnachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tests • Erklärvideos (AV) • PPT zu Verhütung/ Hygieneartikel (AV)
<ul style="list-style-type: none"> • Struktur und Funktion • Wechselwirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bau des Körpers (Skelett, Wirbelsäule, Gelenke, Muskulatur) 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelle zur Wirbelsäule • gruppenteilige Präsentationen zu Gelenktypen • Rückenschule • Kleingruppen 		
<ul style="list-style-type: none"> • Struktur und Funktion • System 	<ul style="list-style-type: none"> • Atmung & Blutkreislauf <ul style="list-style-type: none"> ◦ Zusammenhang körperliche Anstrengung und Atemfrequenz ◦ Bauch- und Brustatmung ◦ Gasaustausch 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimente • Atmungsmodelle bauen • Vorstellung Blutkreislauf • Sezieren eines Schweineherzens • Kleingruppen 		

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Exkurs: Rauchen ○ Blutkreislauf (Körper- und Lungenschleife) ○ Herz 			
<ul style="list-style-type: none"> ● Entwicklung ● System 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sexualerziehung <ul style="list-style-type: none"> ○ Pubertät (körperl. / emotionale Veränderungen) ○ Aufbau der sex. Organe ○ Fortpflanzung und Entwicklung ○ Schwangerschaft & Geburt ○ Verhütung 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kondomführersche in ● Vorstellung von Verhütungsmitteln ● Vorstellung von Hygieneartikel (Körperpflege / Periode) ● Modellarbeit 		
	<ul style="list-style-type: none"> ● Ernährung: Siehe Klassenstufe 7 			

Klassenstufe 6 Thema: Magnetismus und Elektrizität Schwerpunktkompetenz: Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung				
Basiskonzepte	Inhalte	Methoden/Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung / Indikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • Energie • Wechselwirkungen • Struktur und Funktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Dauermagnet • Magnetische Felder/ Kräfte • Elementarmagnete • Magnete im Alltag (z.B. Mikrofon, Lautsprecher, Elektromotor usw.) • Elektromagnet 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeit mit Modellen • Simulationen • Tandemarbeit • Experimente (magnetische Wirkung von Stoffen) • Elektromagnet bauen 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliches Material mit anderer Wirkung • Vorlagen (Protokolle) • gegebene Forscherfragen • eigenständige Planung von Experimenten • Texte / Aufgaben unterschiedlicher Schwierigkeit 	<p>eine Klassenarbeit pro Halbjahr</p> <p>mögliche weitere Leistungsnachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tests • Aufbau von Stromkreisen + Test • PPT zu Energiewandlern, Magnete im Alltag (AV)

<ul style="list-style-type: none"> • Energie • Wechselwirkungen • System • Struktur und Funktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Transportketten • einfacher Stromkreis, Schalter, Energiewandler (Lampe, Motor o.Ä.), verschiedene • Spannungsquellen • Einfache Teilchenvorstellung • elektrische Leiter und Nichtleiter • Schaltpläne • Wirkung der elektrischen Energie 	<ul style="list-style-type: none"> • Energieketten von Alltagsgeräten • Energieflussdiagramme • Arbeit mit Modellen • Bau einfacher Stromkreise • Simulationen (PhET) • Tandemarbeit • Experimente (Leitfähigkeit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche zu komplexeren Systemen • Stationslernen 	
--	---	---	---	--

Klassenstufe 7

Thema: Ernährung

Schwerpunktkompetenz: Kommunikation, Bewertung

(Im 6. Jahrgang werden im Fach Verbraucherlehre bereits grundlegende Inhalte zum Thema Ernährung in digitaler Form eingeführt, auf die im 7. Jahrgang mit einer vertieften Auseinandersetzung, insbesondere zur Enzymatik, aufgebaut wird.)

Basiskonzepte	Inhalte	Methoden / Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung / Indikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • Materie 	<ul style="list-style-type: none"> • Nährstoffe, Mineralien und Vitamine (Baustein-Ebene) • Inhaltsstoffe der Nahrung – ausgewogene Ernährung 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentieren (Nachweis der Nährstoffe) • Teilchenmodell 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentieren in heterogenen Gruppen (Aufgabenverteilung) 	<p>eine Klassenarbeit pro Halbjahr</p> <p>mögliche weitere Leistungsnachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versuchsprotokoll • Test • Kurzvortrag (Sucharten)
<ul style="list-style-type: none"> • Energie 	<ul style="list-style-type: none"> • Nahrung liefert Energie und Baustoffe • Grund- und Leistungsumsatz 	<ul style="list-style-type: none"> • Tagesbedarf berechnen 	<ul style="list-style-type: none"> • Modellkritik 	
<ul style="list-style-type: none"> • Struktur und Funktion • System 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Weg der Nahrung • Verdauung 	<ul style="list-style-type: none"> • Körpermodell • Teilchenmodell (Aufspaltung der Nährstoffe) 		

<ul style="list-style-type: none"> • Chemische Reaktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffumwandlung im Körper 			
<ul style="list-style-type: none"> • System • Energie 	<ul style="list-style-type: none"> • Essstörungen • Sucht (illegale/legale Faktoren) • Stress (Eustress und Distress) 	<ul style="list-style-type: none"> • Betrachtung von Fallbeispielen 		

Klassenstufe 7
Thema: Bauen, Kleiden, Wohnen
Schwerpunktkompetenz: Umgang mit Fachwissen, Erkenntnisgewinnung

Basiskonzepte	Inhalte	Methoden / Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung / Indikatoren
Literatur: Themenmappe 1: Energieeffiziente Bauen und Wohnen – Wärme-Energie gewinnen und effizient nutzen (IQSH)				
<ul style="list-style-type: none"> • Energie 	<ul style="list-style-type: none"> • Wärmetransporte <ul style="list-style-type: none"> ○ Wärmestrahlung / -leitung • Konvektion und Dämmung • Aggregatzustände 	<ul style="list-style-type: none"> • Infrarotlampe • Konvektion im O-Rohr • Verschiedene Materialien auf Dämmfähigkeit testen 	<ul style="list-style-type: none"> • Offene, selbstdifferenzierte und projektorientierte Aufgaben 	<p>eine Klassenarbeit pro Halbjahr</p> <p>mögliche weitere Leistungsnachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versuchsprotokoll • Test • Projekt: Haus bauen
<ul style="list-style-type: none"> • Materie • chemische Reaktionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Baustoffe <ul style="list-style-type: none"> ○ Kalkkreislauf (exotherme /endotherme Reaktionen, ○ Atommodell nach Dalton, Elemente und chem. Verbindungen) ○ natürliche/künstliche Baustoffe, Natur-/Kunstfaser 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentieren mit Kalk • Atommodell 		

<ul style="list-style-type: none"> • Wechselwirkung • System • Struktur und Funktion • Entwicklung 	<p>Niedrigenergiehäuser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statik, statisches Gleichgewicht, Beleuchtungsmittel (z.B. Glühlampe/LED) • Verfahren zur Nutzung fossiler / regenerativer Energieträger, Recycling 	<ul style="list-style-type: none"> • Modell: Haus selbst bauen • Statikwettbewerb (Zeitungspapier und Malerkrepp) 		
--	---	---	--	--

Klassenstufe 7 Thema: Werkzeuge Schwerpunktkompetenz: Erkenntnisgewinnung				
Basiskonzepte	Inhalte	Methoden / Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung / Indikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • Materie • Energie 	<ul style="list-style-type: none"> • Metalle / Nichtmetalle • Verschiedene Eigenschaften von Metallen und Verwendung (z.B. Edelmetall, Reaktion mit Sauerstoff) 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentieren (Wärmeleitfähigkeit / El. Leitfähigkeit) • Stoffe / Nichtstoffe • Recycling 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantitative Betrachtung chemischer Reaktionen • (Gesetz v. d. Erhaltung d. Masse, Gesetz d. Konstanten) • Massenverhältnisse 	<p>eine Klassenarbeit pro Halbjahr</p> <p>mögliche weitere Leistungsnachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versuchsprotokoll • Demonstration eines Versuches • Test

<ul style="list-style-type: none">• Chemische Reaktionen• Materie• Wechselwirkung	<ul style="list-style-type: none">• Reaktion von Metallen und Sauerstoff, edle und unedle Metalle• Metallgewinnung und -nutzung	<ul style="list-style-type: none">• Reaktionsgleichungen• Teilchenmodell• Technische Verfahren• (Thermitverfahren, Hochofen und Stahlgewinnung)		
---	--	--	--	--

Klassenstufe 7
Thema: Fortbewegung
Schwerpunktkompetenz: Erkenntnisgewinnung
Basiskonzepte: Struktur und Funktion, Steuerung und Regelung, System

Basiskonzepte	Inhalte	Methoden / Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung / Indikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • Energie • Struktur und Funktion • Wechselwirkung • System 	<ul style="list-style-type: none"> • Kraft • Gegenkraft • Zusammenwirken von Kräften • elastische und unelastische Stöße • gleichförmige und beschleunigte Bewegung eines Körpers • Trägheitsgesetz 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentieren • Arbeiten mit dem Kraftmesser • Wechselwirkungsprinzip • Kräfteparallelogramm • Fußball / Billardkugeln • Kinetische Energie bei Stößen (z.B. Ball an der Wand) • Experimentieren (Laufen / Fahrradfahren, Kugel/Schiefe Ebene) 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantitative Betrachtung natürliche Differenzierung • Lesen von Weg-Zeit Diagrammen • Variable Aufgabentypen 	<p>eine Klassenarbeit pro Halbjahr</p> <p>mögliche weitere Leistungsnachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versuchsprotokoll • Demonstration eines Versuches • Test

	<ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeit ($v = s/t$) • Übersetzungen, Getriebe • Bremsen • Energieformen 	<ul style="list-style-type: none"> • Rechnungen mit Geschwindigkeiten, Rechnendreieck • Schaltung Fahrrad • Positive und negative Beschleunigung erkennen 		
<ul style="list-style-type: none"> • Chemische Reaktionen • Materie • Wechselwirkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Organe für die Fortbewegung des Menschen • Herz-Kreislauf-System • Energieaufnahme des Menschen (Stoffumwandlung / Energiewandlung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelle der Organe • • 		

Klassenstufe 8 Thema: Orientieren Schwerpunktkompetenz: Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung Basiskonzepte: Struktur und Funktion, Steuerung und Regelung, System				
Basiskonzepte	Inhalte	Methoden / Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung / Indikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • System • Wechselwirkung • Energie 	<ul style="list-style-type: none"> • Wahrnehmung von Reizen • Rückenmark, Nervensystem, Reizleitung • Aufbau und Funktionsweise des Ohres¹ <ul style="list-style-type: none"> ○ Gleichgewichtssinn • Aufbau Nase • Geruchsstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> • Bau und Analyse eines Reflexbogens (Kniesehnenreflex, Lidschlussreflex) • Modellarbeit (z. B. Reizleitungssystem, Schnurtelefon) • Vergleich natürlicher und technischer Signalübertragung 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliches Material mit anderer Wirkung • Vorlagen (Protokolle) • gegebene Forscherfragen • eigenständige Planung von Experimenten • Texte / Aufgaben unterschiedlicher Schwierigkeit • Recherche zu komplexeren Systemen • Stationslernen 	<p>eine Klassenarbeit pro Halbjahr</p> <p>mögliche weitere Leistungsnachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versuchsprotokoll • Test • Kurzvortrag

¹ Siehe Kommunikation

<ul style="list-style-type: none"> • System • Wechselwirkung • Entwicklung • Materie 	<ul style="list-style-type: none"> • Strahlenoptik (Lichtausbreitung) • Brechung, Linsen • Aufbau und Funktionsweise des Auges • Sehfehler • Lupe • Fernrohr / Mikroskop 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften optischer Linsen • Versuche (z. B., Pupillenreaktion, blinder Fleck, Brechung) • Augendiagramme beschriften • Lichtstrahlen zeichnen • Strahlenmodell • Sehhilfen 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliches Material mit anderer Wirkung • Vorlagen (Protokolle) • gegebene Forscherfragen • eigenständige Planung von Experimenten • Texte / Aufgaben unterschiedlicher Schwierigkeit • Recherche zu komplexeren Systemen • Stationslernen 	
--	--	--	---	--

Klassenstufe 8 Thema: Kommunizieren Schwerpunktkompetenz: Erkenntnisgewinnung Basiskonzepte: Energie, Struktur und Funktion, System, Wechselwirkung				
Basiskonzepte	Inhalte	Methoden / Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung / Indikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • Wechselwirkung • Energie • System • Struktur und Funktion 	<ul style="list-style-type: none"> • el. und mag. Felder / Kräfte • Elektromagnetismus • Hörschädigung und -verlust, Hörgerät, Hörgrenze • Akustik: Schallwellen, Schallgeschwindigkeit, Frequenzen, Lautstärke • Mikrofon und Lautsprecher 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Stromkreisen • Versuche zur Magnetfeldbildung • Messung der Schallgeschwindigkeit • Versuche mit Lautsprechern 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliches Material mit anderer Wirkung • Vorlagen (Protokolle) • gegebene Forscherfragen • eigenständige Planung von Experimenten • Texte / Aufgaben unterschiedlicher Schwierigkeit • Recherche zu komplexeren Systemen • Stationslernen 	<p>eine Klassenarbeit pro Halbjahr</p> <p>mögliche weitere Leistungsnachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versuchsprotokoll • Test • Kurzvortrag

Klassenstufe 8 Thema: Gesundheit Schwerpunktkompetenz: Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung Basiskonzepte: System, Entwicklung				
Basiskonzepte	Inhalte	Methoden / Aufgaben	Differenzierung	Leistungsüberprüfung / Indikatoren
<ul style="list-style-type: none"> • Struktur und Funktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtmikroskopische Zellorganellen <ul style="list-style-type: none"> ○ Pflanzen- / Tierzelle 	<ul style="list-style-type: none"> • wissenschaftliche Zeichnungen • Mikroskopieren von Zellen • Verwendung von Modellen 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliches Material mit anderer Wirkung • Vorlagen (Protokolle) • gegebene Forscherfragen • eigenständige Planung von Experimenten • Texte / Aufgaben unterschiedlicher Schwierigkeit • Recherche zu komplexeren Systemen • Stationslernen 	<p>eine Klassenarbeit pro Halbjahr</p> <p>mögliche weitere Leistungsnachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versuchsprotokolle • Test • Kurzvortrag

<ul style="list-style-type: none"> • System • Struktur und Funktion • Materie • Entwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> • Bau und Vermehrung von Wirbellosen, Einzellern, Bakterien und Viren • Exkurs: Parasiten • Beispiele für virale und bakterielle Erkrankungen des Menschen • Epidemien • Antibiotika • Behandlungsverfahren viraler und bakterieller Erkrankungen • Immunsystem des Menschen (Immunreaktion und -gedächtnis, passive und aktive Immunisierung) • HIV, AIDS • Suchtverhalten • Exkurs: Variabilität, Mutation, Selektion 	<ul style="list-style-type: none"> • Planung und Durchführung von Versuchen • Verwendung von Modellen • Wissenschaftliche Zeichnungen • Einzeller mikroskopieren • Tandemarbeit • Wdh. „Kondomführerschein“ • Erarbeitung verschiedener Hygienemaßnahmen / gesunde Lebensführung 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliches Material mit anderer Wirkung • Vorlagen (Protokolle) • gegebene Forscherfragen • eigenständige Planung von Experimenten • Texte / Aufgaben unterschiedlicher Schwierigkeit • Recherche zu komplexeren Systemen • Stationslernen 	<p>eine Klassenarbeit pro Halbjahr</p> <p>mögliche weitere Leistungsnachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versuchsprotokolle • Test • Kurzvortrag • Präsentationen
---	--	---	---	---