

HvGG: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Physik Jahrgangsstufe 6** (2014)

Inhaltsfelder (analog zum Kerncurriculum)	Besonderheiten auf einen Blick	Lernkontrollen
<ul style="list-style-type: none"> Haus der Naturwissenschaften Erweiterung der Sinne Wettererscheinungen und Klima Technik im Dienst des Menschen 	<p>Die Kompetenzerweiterung kann überprüft werden durch: Selbsteinschätzungsbögen, Präsentationen, selbständige Entwicklung von Aufgaben, Erläuterung von Lösungswegen, Rollentausch zwischen Schüler und Lehrer (in kleinen Bereichen), Leistungskontrollen, produktive Hausaufgaben, vielfältige Aufgabenstellungen, insbesondere auch offene Aufgaben oder Anwendungsaufgaben.</p> <p>Zur Unterstützung des Kompetenzerwerbs werden ab Klasse 6 folgende außerunterrichtliche Wettbewerbe angeboten: Physik-Olympiade, Solarwettbewerb, Junior Science Olympiade, MNU-Wettbewerb, Solar-Mobil, schulinterner Wettbewerb „Gagern forscht“.</p>	1 pro Halbjahr

Unterrichtsschwerpunkt: Einfache physikalische Phänomene

#	Kompetenzbereich	Standard (Fachkompetenz) Die Lernenden...	Inhaltsfelder und inhaltliche Konkretisierung	Überprüfung des Kompetenzerwerbs, Arbeitsform & Lernweg	Überfachliche Kompetenzen bzw. Anmerkungen
1	Bewertung	zeigen an lebensweltbezogenen Fragestellungen die Chancen und Grenzen naturwissenschaftlicher Sichtweisen auf.	Haus der Naturwissenschaften Besonderheiten und Gemeinsamkeiten der Physik, Chemie und Biologie Naturwissenschaften und Teilgebiete der Physik	Unterrichtsgespräch	Sprachkompetenz Gesprächssituationen wahrnehmen, reflektieren und beurteilen können
2	Nutzung fachlicher Konzepte	ordnen verschiedene Sachverhalte jeweils einem Konzept zu.		Mindmap	Lernkompetenz Lernstrategien entwickeln und Lernprozesse reflektieren
3	Erkenntnisgewinnung	beobachten, beschreiben, vergleichen. beobachten und beschreiben Phänomene, Vorgänge und Versuche. erörtern die Genauigkeit von Untersuchungsergebnissen.	Haus der Naturwissenschaften Körper und deren Eigenschaften Physikalische Größen und ihre Messungen Experimentieren, beobachten, messen: Länge- Fläche - Volumen - Zeitmessung	Schülerexperiment: Überlaufmethode (Schülerübungsschrank), Differenzmessung mit Dichtekoffer (Schülerübungsschrank), Laufzeitmessung: im Hof mit Stoppuhren	Sozialkompetenz Ein gemeinsames Arbeitsvorhaben in Kooperation mit den Teampartnern erfolgreich ausführen Personale Kompetenz Eigene Lern- und Arbeitsprozesse strukturieren und steuern

HvGG: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Physik Jahrgangsstufe 6** (2014)

#	Kompetenzbereich	Standard (Fachkompetenz) Die Lernenden...	Inhaltsfelder und inhaltliche Konkretisierung	Überprüfung des Kompetenzerwerbs, Arbeitsform & Lernweg	Überfachliche Kompetenzen bzw. Anmerkungen
4	Erkenntnisgewinnung	arbeiten mit Modellen.	Erweiterung der Sinne Wahrnehmung der Umgebung mit den Sinnesorganen Sender-Empfänger-Modell Schatten als Abwesenheit von Licht	Heimversuch: Bau einer Lochkamera Demonstrationsexperiment: Bunsenbrenner mit Magnesium (NEVA Optik Seite 8)	Lernkompetenz Arbeitsprozesse unter dem Gesichtspunkt der Ressourcenverteilung und des Zeitmanagements planen und steuern
		leiten aus Beobachtungen und deren Beschreibungen fachliche Fragen und Probleme ab.	Ausbreitung des Lichts, Licht und Schatten	Demonstrationsexperiment: Zerstäuber-Ultraschallmaschine mit Laserpointer (Optikschrank)	Analytische Kompetenz Kausale und finale Zusammenhänge aufdecken
		zeichnen und beschreiben Versuchsaufbauten.	Sender - Empfänger-Modell	Zeichnen von Strahlenverläufen, Schülerexperiment: Lichtbox, Teelicht, Schatten	Analytische Kompetenz Strukturmerkmale erkennen und beschreiben
5	Bewertung	beurteilen Alltagskontexte mit natur- wissenschaftlichen Kenntnissen.	Erweiterung der Sinne Astronomische Phänomene durch Konstellationen von Sonne-Erde-Mond Finsternisse und Mondphasen	Schülerexperiment: Kleines Mond-Erde-Modell mit Lampen und optischer Bank. Arbeitsblätter digitalisiert vorhanden. Demonstrationsexperiment: Film mit Beobachtungsauftrag	Sozialkompetenz Ein gemeinsames Arbeitsvorhaben in Kooperation mit den Teampartnern erfolgreich ausführen Personale Kompetenz Eigene Lern- und Arbeitsprozesse strukturieren und steuern
6	Erkenntnisgewinnung	führen qualitative und quantitative experimentelle und andere Untersuchungen durch und protokollieren diese fachgerecht.	Wettererscheinungen und Klima Temperatur und deren Messung Modelle des Aufbaus der Materie Temperatur, Temperaturkurven, Temperaturskalen	Schülerexperiment: Schüler messen Temperaturen. Schülerexperiment: Nicht skalierte Thermometer skalieren.	Sozialkompetenz Sich in sozialen Interaktionen rücksichtsvoll und solidarisch verhalten

HvGG: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Physik Jahrgangsstufe 6** (2014)

#	Kompetenzbereich	Standard (Fachkompetenz) Die Lernenden...	Inhaltsfelder und inhaltliche Konkretisierung	Überprüfung des Kompetenzerwerbs, Arbeitsform & Lernweg	Überfachliche Kompetenzen bzw. Anmerkungen
7	Erkenntnisgewinnung	erörtern die Genauigkeit von Untersuchungsergebnissen.			Analytische Kompetenz Variablen und Parameter eines Systems beschreiben
8	Erkenntnisgewinnung	wenden geeignete Modelle zur Erarbeitung und Veranschaulichung von Zusammenhängen an.	Wettererscheinungen und Klima Modelle des Aufbaus der Materie Teilchenmodell (optional)	Demonstrationsexperiment: z.B. Zucker zerkleinern oder Ausdehnung von Stoffen beobachten (Geruchsproben) Hausversuch: Tinte im Glas und Beweisfoto.	Analytische Kompetenz Hypothesen bilden und überprüfen können Sprachkompetenz Gesprächssituationen wahrnehmen, reflektieren und beurteilen können
		unterscheiden zwischen Modell- und Realitätsebene.			Personale Kompetenz Selbstbestimmt und eigenverantwortlich denken und handeln
9	Bewertung	beurteilen Alltagskontexte mit natur- wissenschaftlichen Kenntnissen.	Wettererscheinungen und Klima Stoffe bei Temperaturänderung Ausdehnung von Stoffen	Schülerexperiment: Erwärmung der Luft im Ausdehnungsgefäß, Beobachtung: Bläschen im Wasserglas. Demonstrationsexperiment oder Schülerexperiment: Bimetall	Methodenkompetenz An wissenschaftspropädeutische Arbeitsweisen heranzuführen
10	Erkenntnisgewinnung	führen qualitative und quantitative experimentelle und andere Untersuchungen durch und protokollieren diese fachgerecht.	Technik im Dienst des Menschen Magnetismus Kompass, Aufbau und Funktionsweise, Magnetisierbare Stoffe, Pole	Stationenlernen in Gruppen Kompass, Permanentmagnete	Sozialkompetenz Ein gemeinsames Arbeitsvorhaben in Kooperation mit den Teampartnern erfolgreich ausführen
		beobachten und beschreiben Phänomene, Vorgänge und Versuche.			Methodenkompetenz Wesentliche Lern- und Arbeitstechniken beherrschen
		wenden geeignete Modelle zur Erarbeitung und Veranschaulichung von Zusammenhängen an.	magnetische Feldlinien	Zeichnen von Feldlinien, Streuversuche mit Spänen	Analytische Kompetenz Strukturmerkmale erkennen und beschreiben