

Gutenberg-Gymnasium, Schulinternes Curriculum im Fach Physik, Klasse 6

JAHRGANGSSTUFE 6			
Unterrichtsvorhaben / Thema	Anbindung an den Kernlehrplan G9 (Inhaltliche Schwerpunkte / Gegenstände)	Kompetenzerwartungen	Überfachliche Bezüge (UNESCO, Medienkompetenzrahmen, StuBo-Curriculum, andere Fächer, außerschul. Kooperationen, ...)
<p>1.1 Sehen und gesehen werden</p> <p><i>Sicher mit dem Fahrrad im Straßenverkehr!</i></p> <p>ca. 6 Ustd.</p>	<p>IF 4: Licht</p> <p>Ausbreitung von Licht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lichtquellen und Lichtempfänger • Modell des Lichtstrahls <p>Sichtbarkeit und die Erscheinung von Gegenständen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Streuung, Reflexion • Transmission; Absorption • Schattenbildung 	<p>UF1: Wiedergabe und Erläuterung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Differenzierte Beschreibung von Beobachtungen <p>E6: Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idealisierung durch das Modell Lichtstrahl <p>K1: Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung präziser Zeichnungen • Protokolle nach vorgegebenem Schema 	<p>... zur <i>Schwerpunktsetzung</i> Reflexion nur als Phänomen Erste Anleitung zum selbstständigen Experimentieren</p> <p>... zur <i>Vernetzung</i> ← Schall (IF 3) Lichtstrahlmodell → Abbildungen mit optischen Geräten (IF5)</p> <p>... <i>Vereinbarung</i> Entstehung unterschiedlicher großer und langer Schatten Kern- und Halbschatten (Schatten im Weltraum erst im Jahrgang 7)</p>
<p>1.2 Licht nutzbar machen</p> <p><i>Wie entsteht ein Bild in einer (Loch-)Kamera?</i></p> <p><i>Unterschiedliche Strahlungsarten – nützlich, aber auch gefährlich!</i></p> <p>ca. 6 Ustd.</p>	<p>IF 4: Licht</p> <p>Ausbreitung von Licht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abbildungen <p>Sichtbarkeit und die Erscheinung von Gegenständen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schattenbildung • Absorption 	<p>UF3: Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilder der Lochkamera verändern • Strahlungsarten vergleichen <p>K1: Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellen präziser Zeichnungen <p>B1: Fakten- und Situationsanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gefahren durch Strahlung • Sichtbarkeit von Gegenständen 	<p>... zur <i>Schwerpunktsetzung</i> nur einfache Abbildungen</p> <p>... zur <i>Vernetzung</i> Strahlengänge → Abbildungen mit optischen Geräten (IF 5)</p> <p>...<i>Vereinbarung</i> Aufbau und Funktion des Auges</p> <p>...<i>Medienkompetenzrahmen nach Anleitung physikalisch-</i></p>

Gutenberg-Gymnasium, Schulinternes Curriculum im Fach Physik, Klasse 6

JAHRGANGSSTUFE 6			
Unterrichtsvorhaben / Thema	Anbindung an den Kernlehrplan G9 (Inhaltliche Schwerpunkte / Gegenstände)	Kompetenzerwartungen	Überfachliche Bezüge (UNESCO, Medienkompetenzrahmen, StuBo-Curriculum, andere Fächer, außerschul. Kooperationen, ...)
		verbessern B3: Abwägung und Entscheidung <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl geeigneter Schutzmaßnahmen 	technische Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten (Fachtexte, Filme, Tabellen, Diagramme, Abbildungen, Schemata) entnehmen, sowie deren Kernaussagen wiedergeben und die Quelle notieren (MKR 2.2, 2.1) (z.B. GIDA-Filme auf der Edmond-Plattform)
2.1 Physik und Musik <i>Wie lässt sich Musik physikalisch beschreiben?</i> ca. 6 Ustd.	IF 3: Schall Schwingungen und Schallwellen: <ul style="list-style-type: none"> • Tonhöhe und Lautstärke; Schallausbreitung Schallquellen und Schallempfänger: <ul style="list-style-type: none"> • Sender-Empfängermodell 	UF4: Übertragung und Vernetzung <ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe und Alltagssprache E2: Beobachtung und Wahrnehmung <ul style="list-style-type: none"> • Phänomene wahrnehmen und Veränderungen beschreiben E5: Auswertung und Schlussfolgerung <ul style="list-style-type: none"> • Interpretationen von Diagrammen E6: Modell und Realität	... zur <i>Schwerpunktsetzung</i> Nur qualitative Betrachtung der Größen, keine Formeln ... zur <i>Vernetzung</i> ← Teilchenmodell (IF1) ... <i>Vereinbarung</i> Wenn möglich, <i>fachübergreifender Unterricht mit Musik</i>

Gutenberg-Gymnasium, Schulinternes Curriculum im Fach Physik, Klasse 6

JAHRGANGSSTUFE 6			
Unterrichtsvorhaben / Thema	Anbindung an den Kernlehrplan G9 (Inhaltliche Schwerpunkte / Gegenstände)	Kompetenzerwartungen	Überfachliche Bezüge (UNESCO, Medienkompetenzrahmen, StuBo-Curriculum, andere Fächer, außerschul. Kooperationen, ...)
		<ul style="list-style-type: none"> Funktionsmodell zur Veranschaulichung 	
<p>2.2 Achtung Lärm!</p> <p><i>Wie schützt man sich vor Lärm?</i></p> <p>ca. 4 Ustd.</p>	<p>IF 3: Schall</p> <p>Schwingungen und Schallwellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Schallausbreitung; Absorption, Reflexion <p>Schallquellen und Schallempfänger:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lärm und Lärmschutz 	<p>UF4: Übertragung und Vernetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> Fachbegriffe und Alltagssprache <p>B1: Fakten- und Situationsanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> Fakten nennen und gegenüber Interessen abgrenzen <p>B3: Abwägung und Entscheidung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der eigenen Gesundheit 	<p>... zur Vernetzung ← Teilchenmodell (IF1) ...UNESCO Möglichkeiten der globalen Kommunikation (Medien, Internet) zur Erschließung fachbezogener Themen im globalen Zusammenhang nutzen. (Physik K3)</p>
<p>2.3 Schall in Natur und Technik</p> <p><i>Schall ist nicht nur zum Hören gut!</i></p> <p>ca. 2 Ustd.</p>	<p>IF 3: Schall</p> <p>Schwingungen und Schallwellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tonhöhe und Lautstärke <p>Schallquellen und Schallempfänger:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ultraschall in Tierwelt, Medizin und Technik 	<p>UF4: Übertragung und Vernetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> Kenntnisse übertragen <p>E2: Beobachtung und Wahrnehmung</p> <ul style="list-style-type: none"> Phänomene aus Tierwelt und Technik mit physikalischen Begriffen beschreiben. 	<p>...Medienkompetenzrahmen</p> <p>mittels in digitalen Alltagsgeräten verfügbarer Sensoren Schallpegelmessungen durchführen und diese interpretieren (MKR 1.2)</p> <p>Schallschwingungen und deren Darstellungen auf digitalen Geräten in Grundzügen analysieren (MKR 1.2)</p>

Gutenberg-Gymnasium, Schulinternes Curriculum im Fach Physik, Klasse 6

JAHRGANGSSTUFE 6			
Unterrichtsvorhaben / Thema	Anbindung an den Kernlehrplan G9 (Inhaltliche Schwerpunkte / Gegenstände)	Kompetenzerwartungen	Überfachliche Bezüge (UNESCO, Medienkompetenzrahmen, StuBo-Curriculum, andere Fächer, außerschul. Kooperationen, ...)
<p>3.1 Wir messen Temperaturen</p> <p><i>Wie funktionieren unterschiedliche Thermometer?</i></p> <p>ca. 10 Ustd.</p>	<p>IF 1: Temperatur und Wärme</p> <p>thermische Energie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärme, Temperatur und Temperaturmessung <p>Wirkungen von Wärme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärmeausdehnung 	<p>E2: Beobachtung und Wahrnehmung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung von Phänomenen <p>E4: Untersuchung und Experiment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messen physikalischer Größen <p>E6: Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelle zur Erklärung <p>K1: Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protokolle nach vorgegebenem Schema • Anlegen von Tabellen 	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung</i> Einführung Modellbegriff</p> <p><i>... zu Synergien</i> Beobachtungen, Beschreibungen, Protokolle, Arbeits- und Kommunikationsformen ← Biologie (IF 1)</p>
<p>3.2 Leben bei verschiedenen Temperaturen</p> <p><i>Wie beeinflusst die Temperatur Vorgänge in der Natur?</i></p> <p>ca. 10 Ustd.</p>	<p>IF 1: Temperatur und Wärme</p> <p>thermische Energie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärme, Temperatur <p>Wärmetransport:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärmemitführung, Wärmeleitung, Wärmestrahlung; Temperaturengleich; Wärmedämmung 	<p>UF1: Wiedergabe und Erläuterung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erläuterung von Phänomenen • Fachbegriffe gegeneinander abgrenzen <p>UF4: Übertragung und Vernetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • physikalische Erklärungen in Alltagssituationen <p>E2: Beobachtung und Wahrnehmung</p>	<p><i>... zur Schwerpunktsetzung</i> Anwendungen, Phänomene der Wärme im Vordergrund, als Energieform nur am Rande, Argumentation mit dem Teilchenmodell Selbstständiges Experimentieren</p> <p><i>... zur Vernetzung</i> Aspekte Energieerhaltung und</p>

Gutenberg-Gymnasium, Schulinternes Curriculum im Fach Physik, Klasse 6

JAHRGANGSSTUFE 6			
Unterrichtsvorhaben / Thema	Anbindung an den Kernlehrplan G9 (Inhaltliche Schwerpunkte / Gegenstände)	Kompetenzerwartungen	Überfachliche Bezüge (UNESCO, Medienkompetenzrahmen, StuBo-Curriculum, andere Fächer, außerschul. Kooperationen, ...)
	Wirkungen von Wärme: <ul style="list-style-type: none"> Veränderung von Aggregatzuständen und Wärmeausdehnung 	<ul style="list-style-type: none"> Unterscheidung Beschreibung – Deutung E6: Modell und Realität <ul style="list-style-type: none"> Modelle zur Erklärung und zur Vorhersage K1: Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> Tabellen und Diagramme nach Vorgabe 	Entwertung → (IF 7) <i>... zu Synergien</i> Angepasstheit an Jahreszeiten und extreme Lebensräume ← Biologie (IF 1) Teilchenmodell → Chemie (IF1)
4.1 Elektrische Geräte im Alltag <i>Was geschieht in elektrischen Geräten?</i> ca. 14 Ustd.	IF 2: Elektrischer Strom und Magnetismus Stromkreise und Schaltungen: <ul style="list-style-type: none"> Spannungsquellen Leiter und Nichtleiter verzweigte Stromkreise Elektronen in Leitern Wirkungen des elektrischen Stroms: <ul style="list-style-type: none"> Wärmewirkung magnetische Wirkung Gefahren durch Elektrizität 	UF4: Übertragung und Vernetzung <ul style="list-style-type: none"> physikalische Konzepte auf Realsituationen anwenden E4: Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"> Experimente planen und durchführen K1: Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> Schaltskizzen erstellen, lesen und umsetzen K4: Argumentation <ul style="list-style-type: none"> Aussagen begründen 	<i>... zur Schwerpunktsetzung</i> Makroebene, grundlegende Phänomene, Umgang mit Grundbegriffen <i>... zu Synergien</i> UND-, ODER- Schaltung → Informatik (Differenzierungsbereich)
4.2 Magnetismus – interessant und hilfreich	IF 2: Elektrischer Strom und Magnetismus magnetische Kräfte und Felder:	E3: Vermutung und Hypothese <ul style="list-style-type: none"> Vermutungen äußern E4: Untersuchung und Experiment	<i>... zur Schwerpunktsetzung</i> Feld nur als Phänomen, erste Begegnung mit dem physi-

Gutenberg-Gymnasium, Schulinternes Curriculum im Fach Physik, Klasse 6

JAHRGANGSSTUFE 6			
Unterrichtsvorhaben / Thema	Anbindung an den Kernlehrplan G9 (Inhaltliche Schwerpunkte / Gegenstände)	Kompetenzerwartungen	Überfachliche Bezüge (UNESCO, Medienkompetenzrahmen, StuBo-Curriculum, andere Fächer, außerschul. Kooperationen, ...)
<p><i>Warum zeigt uns der Kompass die Himmelsrichtung?</i></p> <p>ca. 6 Ustd.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • anziehende und abstoßende Kräfte • Magnetpole • magnetische Felder • Feldlinienmodell • Magnetfeld der Erde <p>Magnetisierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • magnetisierbare Stoffe • Modell der Elementarmagnete 	<ul style="list-style-type: none"> • Systematisches Erkunden <p>E6: Modell und Realität</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelle zur Veranschaulichung <p>K1: Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Felder skizzieren 	<p>kalischen Kraftbegriff</p> <p><i>... zu Synergien</i></p> <p>Erdkunde: Bestimmung der Himmelsrichtungen</p>