

Schulinternes Curriculum für das Fach Physik in der Sekundarstufe I: Klasse 7

Inhaltsfelder und fachliche Kontexte in der Sekundarstufe I unter Berücksichtigung des Kernlehrplans Physik 2008

(Die nachfolgend aufgeführten Kontexte sind durch die Fachkonferenz Physik vom 28.5.2008 beschlossen worden.)

Zeit	Inhaltsfelder Die obligatorisch zu erwerbenden zugehörigen Kompetenzen finden sich im Kernlehrplan (Kurzbeschreibung auf der nächsten Seite)	Fachliche Kontexte Die nachfolgend aufgeführten Kontexte sind durch die Fachkonferenz Physik beschlossen worden.	Methoden Unterrichtsformen, Medien Projekte	Bezüge, Vernetzung Fächerübergreifende Bezüge Konzepte
ein Halbjahr (Epocheunterricht)	<p>Optische Instrumente, Far zerlegung des Lichts Die Optik hilft dem Auge auf die Sprünge</p> <p>Aufbau und Bildentstehung beim Auge – Funktion der Augenlinse, Lupe als Sehhilfe, Fernrohr</p> <p>Reflexion, Totalreflexion und Lichtleiter</p> <p>Zusammensetzung des weißen Lichts, Brechung</p>	<p>• Mit optischen Instrumenten „Unsichtbares“ sichtbar gemacht</p> <p>• Optik ändert physikalische Weltbilder</p> <p>• Lichtleiter in Medizin und Technik</p> <p>Strahlenverlauf an Linsen Entstehung des reellen und virtuellen Bildes, Abbildungsmaßstab, Sehvorgang, Bildentstehung im Auge, Sehwinkel Augenfehler und ihre Korrektur, Lupe und ihre Vergrößerung</p> <p>• Die Welt der Farben</p> <p>• Die ganz großen Sehhilfen: Teleskope und Spektrometer</p>	<p>Schüler erkunden die Welt: Optische Geräte kennenlernen: Linsen, Linsensysteme z.B. Mikroskop. Teleskop ...</p> <p>Erarbeiten am Augenmodell</p> <p>Schüler erarbeiten die Phänomene der Brechung und Reflexion anhand der optischen Bank, werten die Experimente aus und erarbeiten die Gesetze, untersuchen Grenzflächen an planparallelen Platten, Prismen und Linsen. Die Brille. Strahlengang an konvex. Linse</p> <p>Erscheinungen an Prismen: Das Spektrum, IR, UV Additive und subtraktive Farbmischung, Anwendung in der Technik</p>	<p>Kenntnisse aus Biologie: Aufbau eines Auges</p> <p>Medizinische Anwendungen</p> <p>Mathematische Kenntnisse über Geraden und Winkel, Erstellen von Graphen und Aussagen dieser.</p> <p>Gefahren für Gesundheit, Vorbeugung und Schutz vor UV</p>

Physik Klasse 7: Zuordnung der konzeptbezogenen Kompetenzen zu den Inhaltsfeldern

<div style="text-align: right;">Inhaltsfelder</div> <div style="text-align: left;">Kompetenzen</div>	Optische Instrumente Farbzerlegung des Lichts	
Basiskonzept „System“	<ul style="list-style-type: none"> • Die Komponenten im Makrokosmos (Sonnensystem, Erde, Mond ...) und an Beispielen Größenverhältnissen veranschaulichen. • Den Aufbau natürlicher und künstlicher Systeme beschreiben und die Funktionsweise ihrer Komponenten erklären (z.B. Kraftwerke, medizinische Geräte, Energieversorgung, Sonnensystem) • Technische Geräte hinsichtlich ihres Nutzens für Mensch und Gesellschaft und ihrer Auswirkungen auf die Umwelt beurteilen. • Die Funktionen von Linsen für die Bilderzeugung und den Aufbau einfacher optischer Systeme beschreiben. 	
Basiskonzept „Wechselwirkung“	<ul style="list-style-type: none"> • Absorption, Reflexion und Brechung von Licht beschreiben • Infrarot-, Licht- und Ultraviolettstrahlung unterscheiden und mit Beispielen ihre Wirkung beschreiben 	