

Jahrgangsstufe	Inhaltsfelder	Fachliche Kontexte
<b>6 (G9)</b> 2 Stunden / 1 Stunde	<b>Elektrischer Strom und Magnetismus</b> Sicherer Umgang mit Elektrizität Stromkreise Leiter und Isolatoren UND-, ODER- und Wechselschaltung Dauermagnete und Elektromagnete, Magnetfelder Nennspannungen von elektrischen Quellen und Verbrauchern Wärmewirkung des elektrischen Stroms, Sicherung	<b>Elektrizität im Alltag</b> Experimentieren mit einfachen Stromkreisen Was der Strom alles kann Anziehung trotz Abstand: Magnete schaffen das Untersuchung der eigenen Fahrradbeleuchtung Messgeräte erweitern die Wahrnehmung
	<b>Temperatur und Wärmeenergie</b> Thermometer, Temperaturmessung Volumen- und Längenänderung bei Erwärmung und Abkühlung Aggregatzustände (Teilchenmodell) Energieübergang bei versch. Temperaturen Einführung der Energie über Energiewandler und Energietransportketten	<b>Sonne – Temperatur</b> Was sich mit der Temperatur alles ändert Leben bei verschiedenen Temperaturen
	<b>Das Licht und der Schall</b> Licht und Sehen Lichtquellen und Lichtempfänger Geradlinige Ausbreitung des Lichts, Schatten Bildentstehung, Reflexion, Spektrum des Lichts Schallquellen und Schallempfänger, Schallausbreitung, Tonhöhe und Lautstärke	<b>Sehen und Hören</b> Sicher im Straßenverkehr - Augen und Ohren auf  Lochkamera Spiegel  Physik und Musik
<b>7 (G9)</b> 1 Std.  G9	<b>Optische Instrumente, Farbzerlegung des Lichts</b> Aufbau und Bildentstehung beim Auge - Funktion der Augenlinse Lupe als Sehhilfe, Fernrohr Brechung, Reflexion, Totalreflexion, Lichtleiter Zusammensetzung des weißen Lichts Schatten – Mond- und Sonnenfinsternis	<b>Die Optik hilft dem Auge auf die Sprünge</b> Mit optischen Instrumenten wird „Unsichtbares“ sichtbar gemacht Lichtleiter in Medizin und Technik Die Welt der Farben Die ganz großen Sehhilfen: Teleskope Mond- und Sonnenfinsternis
	<b>Sterne und Weltall</b> Unsere Sonne – Stern und Energielieferant Licht und Schatten im Weltraum Das Sonnensystem Nutzen der Raumfahrt Entwicklung von Sternen	<b>Was ist ein Stern?</b> Die Sonne Mond- und Sonnenfinsternis Himmelskörper Erkenntnisse aus der Raumfahrt Das Leben eines Sterns
<b>8 (G8)</b> 1 Std.	<b>Kraft, Druck, mechanische und innere Energie</b> Geschwindigkeit, Kraft als vektorielle Größe, Zusammenwirken von Kräften Gewichtskraft und Masse Hebel und Flaschenzug Mechanische Arbeit und Energie, Energieerhaltung Auftrieb in Flüssigkeiten	<b>Werkzeuge und Maschinen erleichtern die Arbeit</b> Einfache Maschinen: Kleine Kräfte, lange Wege 100 m in 10 Sekunden - Physik und Sport Anwendungen der Hydraulik: Tauchen in Natur und Technik
<b>9 (G8)</b> 1 Std.	<b>Energie, Leistung und Wirkungsgrad</b> Energie und Leistung in Mechanik, Elektrik und Wärmelehre Aufbau und Funktionsweise eines Kraftwerks, regenerative Energieanlagen Energieumwandlungsprozesse, Elektromotor und Generator, Wirkungsgrad Erhaltung und Umwandlung von Energie	<b>Effiziente Energienutzung: Eine wichtige Zukunftsaufgabe der Physik</b> Strom für zu Hause Energiesparhaus, Blockheizkraftwerk Verkehrssysteme und Energieeinsatz
	<b>Radioaktivität und Kernenergie</b> Aufbau der Atome Ionisierende Strahlung (Arten, Reichweiten, Zerfallsreihen, Halbwertszeit) Strahlennutzen, Strahlenschäden und Strahlenschutz Kernspaltung, Nutzen und Risiken der Kernenergie	<b>Radioaktivität und Kernenergie - Grundlagen, Anwendungen und Verantwortung</b> Strahlendiagnostik und Strahlentherapie Radioaktivität und Kernenergie - Nutzen und Gefahren Kernkraftwerke und Fusionsreaktoren