

Kl.	UE	Std.-zahl	Kerncurriculum-Inhalte	Schulcurriculum mit Regionalbezug-Inhalte	Literatur, wichtige Experimente-Methoden-Kompetenzen
5	Wasser		1) Wasser ist allgegenwärtig a) Erde als Wasserplanet b) Wasser, Eis, Dampf  c) Was man mit Wasser anfängt, Wasserverbrauch  d) Wasser löst manche Stoffe ...andere nicht e) Wasser wird verunreinigt ... und gesäubert f) Wasseruntersuchungen mit dem Mikroskop („Lebewesen in der Pfütze“) g) Eiskristalle und Schnee  h) Sc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wo kommt das Oberkircher Wasser her? (Besichtigung Hochbrunnen),</li> <li>• Wasseruhr im HFG</li> </ul> (passend zur Jahreszeit)  Wie funktioniert ein Thermometer?	NPh „Wasser“, Schroedel Wasser, Eis, Nebel, Dampf (Verdunsten, Sieden: Wasser wird luftartig), Erhitzen mit Gasbrenner Teilchenmodell (Modellversuch mit Kügelchen))  Lösen und Kristallisation, Öl Wasser verunreinigen mit Sand, Salz, Tinte, Gemische trennen Evtl. Lupe anwenden  Flüssigkeitsthermometer
				2) Wasserüberraschungen a) Wasserhaut b) Wassertropfen c) Seifenhäute	Bedeutung auch für Lebewesen  Teilchen ziehen sich gegenseitig an

Kl.	UE	Std.-zahl	Kerncurriculum-Inhalte	Schulcurriculum mit Regionalbezug-Inhalte	Literatur, wichtige Experimente-Methoden-Kompetenzen
5	Energie, Wärme, Klima			3) Energiequellen – Energieträger – Energieempfänger  a) Was Benzin, Brötchen, Kohlen und Elektrizität gemeinsam haben b) Energie ohne Träger gibt es nicht c) Zentralheizung d) Energieportionen und ihre Kosten e) Woher kommt die Energie und wohin geht sie?: Energieflussbilder f) Der Mensch als Energiewandler g) Treibhaus und Treibhauseffekt h) Erfahrungen beim Lötten	„Energiebuch“, Energie und Energieträger (Marbach)  Öl, Elektrizität, Wärme (Entropie) <b>Konvektion</b> , Energiesparen im Haus  Praktikum zu Energieumladern (Windräder, Solarzellen usw.)  Treibhaus basteln, Licht und <b>Wärmestrahlung</b> als Energieträger; CO <sub>2</sub> übernimmt in der Atmosphäre Funktion des Glases <b>Wärmeleitung</b> , praktische Fähigkeiten, Lötten von Kantenmodellen aus Kupferdraht und Eintauchen in Seifenlauge, <b>Schmelzen (von Metallen usw.)</b>

Kl.	UE	Std.-zahl	Kerncurriculum-Inhalte	Schulcurriculum mit Regionalbezug-Inhalte	Literatur, wichtige Experimente-Methoden-Kompetenzen
5	Druck und Auftrieb in Wasser		4) Druck und Auftrieb in Wasser a) Druckdifferenzen  b) Druck messen (Tauchen, Ohr, Membrandruckmesser, Zeigerdruckmesser) c) Das Gewicht des Wassers, Wasserschichten d) Schwimmen, Schweben, Sinken  e) Sc	Wasserströmungen	„Druck, Luft- und Wasserströme“ (Marbach) Spritzen, Schlauch mit Loch (auch z.B. artesischer Brunnen, Lochkugel) Warum fließt Wasser aus einem geöffneten Hahn, Blut aus einer blutenden Wunde  Membrandruckmessgerät, Druckmessgerät bauen,  Wiegen des Wassers Experimente zum Auftrieb, Druck als Erklärung, Übergang zum Kapitel Luft Fische Wasser strömt von hohem zu niedrigem Druck
				Die Erde im Weltraum	

Kl.	UE	Std.-zahl	Kerncurriculum-Inhalte	Schulcurriculum mit Regionalbezug-Inhalte	Literatur, wichtige Experimente-Methoden-Kompetenzen
6	Druck und Strömungen in Luft		5) Luft a) Luft existiert  b) <b>Atemvolumen und Atemfrequenz</b>  c) Der Luftdruck und Temperatur der Luft  d) Auch Luft hat ein Gewicht e) Leben im Luftmeer (Erdatmosphäre) f) Sc  g) Sc h) Sc	Luft strömt von hohem zu niedrigem Druck(Wetterphänomene)  Ohr Der Dosenversuch zum Luftdruck	Luftballon, Staubsauger, Winde, Segelboot, Luft unter Wasser,  Fallschirme Luftdruck als Bewegungsdruck, Luft ist elastisch, Spritze, Luftpumpe Einfachen Druckmesser basteln Luftgewicht bestimmen Folienversuch zum Luftdruck Mohrenkopfversuch Messungen  Es gibt kein „Saugen“, nur Druckunterschiede <b>Analogiebetr.</b> für E-Lehre vorbereiten  „Saugglocken“ und „Saughaken“ Dose wird vom Luftdruck zerquetscht (Evtl. Heißluftballon basteln)

Kl.	UE	Std.-zahl	Kerncurriculum-Inhalte	Schulcurriculum mit Regionalbezug-Inhalte	Literatur, wichtige Experimente-Methoden-Kompetenzen
6	Energie und Technik		Technisches Gerät	6) Die Energieträger Treibriemen, Hydrauliköl, Pressluft und Druckwasser <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ketten und Treibriemen</li> <li>b) Pumpen</li> <li>c) Der Hydraulikantrieb beim Bagger</li> <li>d) Ein Wasserstromkreis – strömen von hohem zu niedrigem Druck</li> <li>e) Das Wasserkraftwerk</li> <li>f) Ein Luftkraftwerk – der Presslufthammer – Strömen von hohem zu niedrigem Druck</li> <li>g) Blutkreislauf</li> </ul>	„Energiebuch“  Es sollte jeweils geklärt werden, ob es sich bei den Energieträgern um „Einweg- oder Pfandflaschenenergieträger“ handelt.

Kl.	UE	Std.-zahl	Kerncurriculum-Inhalte	Schulcurriculum mit Regionalbezug-Inhalte	Literatur, wichtige Experimente-Methoden-Kompetenzen
6	<b>Elektrizität und Magnetismus</b>		<p>7) Elektrizität</p> <p>a)</p> <p>b)</p> <p>c) Welche Stoffe die Elektrizität leiten und welche nicht</p> <p>d) <b>Bauen von Stromkreisen (Elemente eines Stromkreises)</b></p> <p>e) Der elektrische Strom ist gefährlich</p>	<p>Blitze usw. Kleine Blitze im Alltag</p> <p>Zwei Arten von Ladung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Stromkreise,</li> <li>• Ein Stromkreis mit Handbetrieb: – der Bandgenerator</li> <li>• Wasserstromkreis und elektrischer Stromkreis</li> <li>• Die Fahrradbeleuchtung</li> </ul>	<p>Brainstorming zum Thema Reibeexperimente, auch mit Luftballons Anziehung und Abstoßung, Untersuchungen mit Glimmlämpchen Erklärungsmodell „Häuschen und Bewohner“, evtl. Elektrizität kann man abfüllen</p> <p><b>...auch im Sinne von Energiequellen und Energieempfänger ... auch Schalter, „Hähne“, „Ventile“ Experimente zur Leitfähigkeit. Bau einer Ampelsteuerung (technisches Gerät)</b></p> <p>auch mit „Taxis“ (Wattebäuschen)</p> <p>Hier sollen die Erfahrungen mit anderen Stromkreisen und „Druck“ eingehen.</p> <p>Kurzschluß</p>

Kl.	UE	Std.-zahl	Kerncurriculum-Inhalte	Schulcurriculum mit Regionalbezug-Inhalte	Literatur, wichtige Experimente-Methoden-Kompetenzen
6			8) Magnetismus und Elektrizität a) Dauermagnete <b>Magnetpole als Dipole (Erforschen durch eigenes Experimentieren), magnetische und nicht magnetische Materialien unterscheiden</b>  b) Sc c) <b>Technisches Gerät bauen</b>	Elektromagnete	Experimente auch evtl. mit Eisenspäne  Magnetfeld; Erdmagnetfeld, Kompasswanderung; Polarlicht, Zugvögel  Elektromotor, Klingel, Relais, Ampelsteuerung
6	Stoffe, Aggregatzustände		9) Stoffe und ihre Eigenschaften a) Wie man eine Stoff erkennt b) Stoffgemische  c) Sc d) Sc e) Sc	Testverfahren für Stoffeigenschaften Eigenschaften einiger Gase fest, flüssig, gasförmig	„Energiebuch“, „chemisches“ Kapitel Stofftrennung mit Magneten usw. (Anwendung des bisher Gelernten)  Teilchenmodell (Wdhlg., Vertiefung)

Kl.	UE	Std.-zahl	Kerncurriculum-Inhalte	Schulcurriculum mit Regionalbezug-Inhalte	Literatur, wichtige Experimente-Methoden-Kompetenzen
	Der Energieträger „Brennstoff+Sauerstoff“		10) Der Energieträger „Brennstoff+Sauerstoff“ a) Was zur Verbrennung gebraucht wird b) Was bei einer Verbrennung entsteht c) Sc	Wahlmodule: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie viel die Verbrennungsprodukte wiegen</li> <li>• Asche und Stickstoff</li> <li>• Ruß und Rauch</li> <li>• Mensch und Tier als Energieumwandler</li> <li>• Der Benzinmotor</li> <li>• Eine verkehrte Flamme</li> </ul>	„Kerzenwissenschaft“