

# Fachcurriculum: Naturphänomene

Bildungsstandards /Kompetenzen	Inhalte: Kerncurriculum <i>Schulcurriculum</i>	Std-Zahl	Methoden- und Medienkompetenzen <i>und Anregungen</i>
<p>Sicherheitsbestimmungen beim Experimentieren und Umgang mit dem Gasbrenner</p> <p>1.Themenkreis Luft und Feuer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimente durchführen, mit denen sie Existenz und Eigenschaften der Luft experimentell nachweisen (Druck, Temperatur)</li> <li>• Atemfrequenz und Atemvolumen bestimmen</li> <li>• Die Bedeutung von Sauerstoff für die Verbrennung experimentell nachweisen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundregeln und Sicherheitsbestimmungen im Chemiesaal</li> <li>• Aufbau und Funktion des Gasbrenners</li> <li>• Z.B.: Boraxperlen (Übung mit dem Brenner und beobachten einer chemischen Reaktion)</li> <li>• Z.B.: Flammenfärbung</li> <li>• Luftdruck</li> <li>• Z.B: Luft ist stark (Rakete, Luftmotor)</li> <li>• Temperaturmessungen</li> <li>• Atemvolumen messen</li> <li>• Wissenswertes über die Kerze</li> <li>• Z.B.: Sauerstoff lässt Gegenstände entflammen</li> <li>• Z.B.: Zeichenkohle- selbst gemacht</li> <li>• Z.B.: Schaumlöscher und Brandbekämpfung</li> </ul>	<p><b>16</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachgerechter Umgang mit dem Gasbrenner unter Beachtung der Sicherheitsaspekte</li> </ul> <p>Bei allen Experimenten (Schülerübungen) und Projekten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phasen der Planung, Beobachtung, Beschreibung und Deutung voneinander abgrenzen</li> <li>• Beobachtungen in einer verständlichen Sprache ausdrücken</li> <li>• Experimente auswerten und Ergebnisse schriftlich festhalten</li> <li>• Lernen Geräte und Hilfsmittel sachgemäß und sorgfältig zu verwenden</li> <li>• Erwerb praktischer Fertigkeiten</li> <li>• Sozialkompetenz in wechselnd zusammengesetzten Kleingruppen entwickeln</li> <li>• Freude am Experimentieren und Kreativität entwickeln</li> </ul>

## Fachcurriculum: Naturphänomene

Bildungsstandards /Kompetenzen	Inhalte: Kerncurriculum <i>Schulcurriculum</i>	Std-Zahl	Methoden- und Medienkompetenzen <i>und Anregungen</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Kerzenflamme untersuchen und deren Eigenschaften beschreiben</li> <li>• In Experimenten Erhitzen, Brennen und Schmelzen gegeneinander abgrenzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchungen der Kerzenflamme</li> <li>• Z.B.: Erhitzen von Schwefel und einer Salzlösung</li> <li>• Z.B.(statt in 6): Die Verwechslung: Zucker oder Salz)</li> <li>• Z.B.: Herstellung von Karamell</li> </ul> <p>Z.B.: Apfelsaftprojekt (Apfelsaftherstellung, Vergärung, Backprozess, Hefebrötchen backen)</p>		Projekt
<p>2.Themenkreis Magnetismus und Elektrizität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• magnetische und nicht magnetische Materialien nennen und unterscheiden</li> <li>• durch eigene Experimente zeigen, dass es zwei unterschiedliche Magnetpole gibt und diese nicht als Einzelpole vorkommen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanentmagnete/ Kompass</li> <li>• Bau eines Elektromagneten</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S.o.</li> </ul>





# Fachcurriculum: Naturphänomene

Bildungsstandards /Kompetenzen	Inhalte: Kerncurriculum <i>Schulcurriculum</i>	Std- Zahl	Methoden- und Medienkompetenzen <i>und Anregungen</i>
<p>4. Themenkreis Technik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache technische Objekte beschreiben und in Grundzügen ihre Funktion erläutern</li> <li>• Ein technisches Objekt herstellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserprojekt an Bach</li> <li>• Nach Möglichkeit: Teilnahme am Wettbewerb ChemAll</li> <li>• Z.B.: Bau einer Ampel</li> <li>• Z.B.: Flugobjekte</li> <li>• Z.B.: Dampfboot</li> <li>• Z.B.: Bau von Booten</li> <li>• Z.B.: Bau einer Sonnenuhr</li> </ul>		<p>Ganztägiges Projekt</p> <p>Projekt</p> <p>Projekt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezug zu Mediencurriculum: Beschaffung von Informationen I</li> <li>• Erstellung eines Arbeitsplans mit Skizze</li> <li>• Anfertigen</li> <li>• Testen</li> <li>• Präsentieren</li> </ul>