

## AP zum Thema: Strom

<b>Jahrgangsstufe</b>	3. und 4. Schuljahr
<b>Berücksichtigte Aufgabenschwerpunkte</b>	<p><b>AS Elektrizität:</b> Stromkreise herstellen und dabei Sicherheitsaspekte beachten</p> <p><b>AS Geräte und Maschinen:</b> Bedeutsame Erfindungen und ihre Weiterentwicklung kennen lernen. Einfache Geräte und Maschinen untersuchen, montieren und demontieren. Energiequellen und –formen sowie Möglichkeiten von Energieeinsparungen kennen lernen. Wirkungen und Wandlungen v. Kräften untersuchen.</p> <p><b>AS Raum und Umwelt:</b> Die Bedeutung von Ressourcen und ihre Nutzung erkunden. Wege eines sparsamen Umgangs mit Ressourcen erproben und reflektieren.</p>
<b>Ziele</b>	<p><b>Fähigkeiten und Fertigkeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fragen stellen, Probleme erkennen, Vermutungen und Lösungsmöglichkeiten entwickeln</li> <li>- Planen, Durchführen und Auswerten von Experimenten</li> <li>- Nutzung von Darstellungsformen (Schaltkreis, Skizzen)</li> <li>- Erörtern und Bewerten von Ergebnissen</li> </ul> <p><b>Kenntnisse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strom kann nur fließen, wenn der Stromkreis geschlossen ist</li> <li>- Grundlegende Kenntnisse über Strom / seine Herstellung / die damit verbundenen Umwelt-Belastungen</li> <li>- Strom kann für uns gefährlich sein</li> </ul> <p><b>Einstellungen und Haltungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verantwortungsvoller Umgang mit den Ressourcen</li> </ul>
<b>Mögliche Unterrichtsinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Woher kommt der Strom? (verschiedene Kraftwerke)</li> <li>- Die Glühlampe - ihr Aufbau und die Erzeugung von Licht mit Hilfe einer Flachbatterie</li> <li>- Aufbau eines einfachen Stromkreises</li> <li>- Erstellung von Schaltskizzen</li> <li>- Geschlossene und offene Stromkreise</li> <li>- Untersuchung von Materialien in Bezug auf ihre Leitfähigkeit</li> <li>- Entwicklung eines Schalters aus Alltagsmaterialien</li> <li>- Nutzung des elektrischen Stroms im Alltag (Umwandlung elektrischer Energie in Wärme, Licht und Bewegung)</li> <li>- Gefahren im Umgang mit elektrischem Strom – Verfassen von Sicherheitsregeln</li> <li>- Entwickeln von Möglichkeiten in der Schule Strom zu sparen</li> <li>- Selbständiges Forschen zum Thema „Strom“ (Beantwortung weiterer Schülerfragen, Durchführung von selbständig geplanten Experimenten)</li> </ul>
<b>Mögliche fächerübergreifende Aspekte</b>	<p>Ku/Tx (Der heiße Draht) D (Experimente dokumentieren) Rel (Schöpfung bewahren)</p>
<b>Schulisches Element</b>	<p><u>Vorhandene Planungshilfen:</u> Stromwerkstatt</p> <p><u>Zu entwickelnde Planungshilfen:</u> Experimentier-Kartei / Kiste „Strom“</p> <p><u>Experten:</u> -</p> <p><u>Außerschulische Lernorte:</u> Besichtigung eines Windrades</p>