

Realschule Hohenhameln
Schulinternes Curriculum Physik, Jahrgangsstufe 5
 Konkretisierung des Unterrichtsvorhabens: „Elektrizität 1“,
 Lehrwerk: Erlebnis Physik 5/6 (Schroedel)

Konkretisierung
Der einfache Stromkreis Elemente des Stromkreises Die Glühlampe Schaltzeichen- Glühlampen und Batterien in Schaltungen Verschiedene Schaltungen Leiter und Isolatoren Richtiges Verhalten beim Umgang mit elektrischem Strom Sicherungen

Kompetenzen	
Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
Fachwissen	
<ul style="list-style-type: none"> • bauen einfache Stromkreise nach Beispielen und Schaltplänen auf. • zeichnen zu einfachen Schaltkreisen (auch aus dem Alltag) Schaltpläne. • beschreiben die Funktion von Schaltern in einfachen und verzweigten Stromkreisen. • entwerfen und beschreiben Schaltungen nach vorgegebenen Bedingungen (UND- und ODER- Schaltung). • vergleichen Leiter und Nichtleiter. • nennen die Gefährdungen durch den elektrischen Strom. • erörtern die Gefährdungen durch elektrischen Strom. • nehmen in elementarer Form Stellung zu den Gefahren des elektrischen Stroms im Haushalt. • bewerten unter Benutzung physikalischen Wissens. Risiken und Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten, im Alltag und bei modernen Technologien. 	<p>Physikalisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellen Fragen und formulieren Vermutungen. • beschreiben fachliche Zusammenhänge in Alltagssprache und beziehen erlernte Fachbegriffe schrittweise ein. <p>Probleme lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • arbeiten bei der Problemlösung angeleitet, überwiegend zeichnerisch, sprachlich oder experimentell. • entwerfen einfache Schaltungen und überprüfen diese im Experiment. • entwickeln Lösungen zu einfachen physikalischen Aufgaben und Problemen. • ermitteln nach Anweisung Daten aus dem Schulbuch. • erkennen einfache physikalische Zusammenhänge in leicht verändertem Kontext wieder. <p>Planen, Experimentieren, Auswerten</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenden die Sicherheitsregeln an. • überprüfen ihre Kenntnisse von Schaltungen an ausgewählten Beispielen des Alltags an. • führen einfache Experimente überwiegend angeleitet durch. • fertigen Protokolle von ausgewählten, einfachen Versuchen nach vorgegebenem Schema an. <p>Mit Modellen arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • übersetzen einfache elektrische Schaltungen in symbolische Darstellungen. • erkennen, dass ihre intuitiven Modellvorstellungen nicht immer zur Erklärung physikalischer Zusammenhänge geeignet sind. • äußern altersgerecht Vermutungen. • verwenden erste einfache Modelle. <p>Dokumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • halten ihre Arbeitsergebnisse angeleitet und in vorgegebener Form fest. • skizzieren Versuchsanordnungen und fertigen Schaltskizzen von einfachen elektrischen Schaltungen an. • erstellen altersgerechte Präsentationen ihrer Arbeitsergebnisse. <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • recherchieren nach Anleitung in vorgegebenen Medien. • teilen sich über physikalische Zusammenhänge in der Umgangssprache verständlich mit. • entnehmen vorgegebenen Quellen einzelne Informationen. • bearbeiten Aufgaben im vorgegebenen Team. • stellen Arbeitsergebnisse mit eigenen Worten vor. • beschreiben Beobachtungen und Versuchsabläufe in der Alltagssprache unter Einbeziehung erster Fachbegriffe. <p>Bewerten</p> <ul style="list-style-type: none"> • überprüfen die Gültigkeit ihrer Ergebnisse durch Vergleich mit anderen Arbeitsgruppen. • erkennen einfache physikalische Phänomene in Alltagszusammenhängen.

Methodische / didaktische Zugänge	Lernmittel / Lernorte	Fachübergreifende Kooperationen / außerschulische Partner	Anregungen zur Leistungsbewertung
<ul style="list-style-type: none"> • Heranführung an das physikalische Arbeiten durch die Durchführung und das Protokollieren einfacher Versuche in Partner- und Gruppenarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Material für Schülerversuche • Material für Demonstrationversuche 		<ul style="list-style-type: none"> • Bewertung von Protokollen • Bewertung der Mitarbeit bei Versuchen • Plakatgestaltungen • schriftliche Lernzielkontrolle

Differenzierung
<ul style="list-style-type: none"> • Einteilung von leistungsheterogenen Gruppen (stärkere Schüler helfen schwächeren Schülern) • unterschiedliche Anforderungen beim Erstellen eines Protokolls (z.B. Vorgabe der "Durchführung" ; eigenständiges Erstellen des "Ergebnisses")