

Realschule Hohenhameln**Schulinternes Curriculum Physik, Jahrgangsstufe 8**Konkretisierung des Unterrichtsvorhabens: "**Widerstände und Gesetze im Stromkreis**",

Lehrwerk: Erlebnis Physik 7 – 10 (Schroedel) (S. 114 – 121)

Konkretisierung

- Spannung und Stromstärke hängen zusammen
- Der elektrische Widerstand
- Eine Formel für den Widerstand
- Pinnwand: Widerstände und ihre Anwendung
- Der Widerstand eines Leiters ist temperaturabhängig

Kompetenzen

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • erarbeiten das ohmsche Gesetz im Experiment. • üben die Berechnung des elektrischen Widerstandes mit $R = U/I$. • erkennen durch verschiedene Experimente die Abhängigkeit des Widerstandes vom Material des Leiters – spezifischer Widerstand. • geben den Widerstand als Eigenschaft eines elektrischen Bauteils und als physikalische Größe an. • erkennen durch verschiedene Experimente die Abhängigkeit des Widerstandes von der Temperatur. 	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <p>Physikalisch argumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • argumentieren mithilfe von Diagrammen, insbesondere zu proportionalen Zusammenhängen. • erstellen Diagramme zur Unterstützung ihrer Argumente. <p>Planen, Experimentieren, Auswerten</p> <ul style="list-style-type: none"> • fertigen Versuchsprotokolle selbständig an. • werten erstellte Messtabellen grafisch aus. • ermitteln abhängige und unabhängige Größen und fertigen lineare und proportionale Grafen an. <p>Mathematisieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • schließen aus Messdaten auf proportionale Zusammenhänge. • fertigen Grafen zu proportionalen und linearen Zusammenhängen an. • wechseln zwischen sprachlicher und grafischer Darstellungsform. • verwenden Größen und Einheiten korrekt und führen erforderliche Umrechnungen durch. • geben lineare Größengleichungen an, formen diese um und berechnen eine fehlende Größe. • wenden Regeln über das sinnvolle Runden von Ergebnissen an. <p>Dokumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • fertigen selbständig Diagramme nach vorgegebenen Messtabellen an. <p>Kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • nennen Einsatzmöglichkeiten technischer Widerstände. <p>Bewerten</p> <ul style="list-style-type: none"> • treffen einfache Verallgemeinerungen empirischer Aussagen. • nennen mögliche Fehlerquellen.

Methodische / didaktische Zugänge	Lernmittel / Lernorte	Fachübergreifende Kooperationen / außerschulische Partner	Anregungen zur Leistungsbewertung
<ul style="list-style-type: none"> • Messen von Widerständen • Fehlerbetrachtung bei Messungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Schulbuch • Demonstrations- und Schülerversuche 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche LZK • Lernplakate • Präsentationen

Differenzierung

- individuelle Aufgabenstellung und Arbeitsanweisungen