



## Schulinternes Curriculum der Jahrgangsstufe 9 am städtischen Gymnasium Delbrück im Fach Physik

<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>9.1 Die Welt der Farben</b> <b>Farben! Wie kommt es dazu?</b>
<b>Inhaltsfeld</b>	<b>IF 5: Optische Instrumente</b> Lichtbrechung: <ul style="list-style-type: none"><li>• Brechung an Grenzflächen</li></ul> Licht und Farben: <ul style="list-style-type: none"><li>• Spektralzerlegung</li><li>• Absorption</li><li>• Farbmischung</li></ul>
<b>Kompetenzen</b>	UF3: Ordnung und Systematisierung <ul style="list-style-type: none"><li>• digitale Farbmodelle</li></ul> E5: Auswertung und Schlussfolgerung <ul style="list-style-type: none"><li>• Parameter bei Reflexion und Brechung</li></ul> E6: Modell und Realität <ul style="list-style-type: none"><li>• digitale Farbmodelle</li></ul>



<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>9.2 Das Auge – ein optisches System</b>  <b>Wie entsteht auf der Netzhaut ein scharfes Bild?</b>
<b>Inhaltsfeld</b>	<b>IF 5: Optische Instrumente</b> Lichtbrechung: <ul style="list-style-type: none"><li>• Brechung an Grenzflächen</li><li>• Bildentstehung bei Sammellinsen und Auge</li></ul>
<b>Kompetenzen</b>	E4: Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"><li>• Bildentstehung bei Sammellinsen</li></ul> E5: Auswertung und Schlussfolgerung <ul style="list-style-type: none"><li>• Parametervariation bei Linsensystemen</li></ul>



<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>9.3 Einfache Maschinen und Werkzeuge: Kleine Kräfte, lange Wege</b>  <b>Wie kann ich mit kleinen Kräften eine große Wirkung erzielen?</b>
<b>Inhaltsfeld</b>	<b>IF 7: Bewegung, Kraft und Energie</b>  Kraft: <ul style="list-style-type: none"><li>• Bewegungsänderung</li><li>• Verformung</li><li>• Wechselwirkungsprinzip</li><li>• Gewichtskraft und Masse</li><li>• Kräfteaddition</li><li>• Reibung</li></ul> Goldene Regel der Mechanik: <ul style="list-style-type: none"><li>• einfache Maschinen</li></ul>
<b>Kompetenzen</b>	UF3: Ordnung und Systematisierung <ul style="list-style-type: none"><li>• Kraft und Gegenkraft</li><li>• Goldene Regel</li></ul> E4: Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"><li>• Aufnehmen von Messwerten</li><li>• Systematische Untersuchung der Beziehung zwischen verschiedenen Variablen</li></ul> E5: Auswertung und Schlussfolgerung <ul style="list-style-type: none"><li>• Ableiten von Gesetzmäßigkeiten (Je-desto-Beziehungen)</li></ul> B1: Fakten- und Situationsanalyse <ul style="list-style-type: none"><li>• Einsatzmöglichkeiten von Maschinen</li><li>• Barrierefreiheit</li></ul>



<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>9.4 Energie treibt alles an</b>
	<b>Was ist Energie? Wie kann ich schwere Dinge heben?</b>
<b>Inhaltsfeld</b>	<b>IF 7: Bewegung, Kraft und Energie</b> Energieformen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Lageenergie</li><li>• Bewegungsenergie</li><li>• Spannenergie</li></ul> Energieumwandlungen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Energieerhaltung</li><li>• Leistung</li></ul>
<b>Kompetenzen</b>	UF1: Wiedergabe und Erläuterung <ul style="list-style-type: none"><li>• Energieumwandlungsketten</li></ul> UF3: Ordnung und Systematisierung <ul style="list-style-type: none"><li>• Energieerhaltung</li></ul>



<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>9.5 Blitze und Gewitter</b>
<b>Inhaltsfeld</b>	<b>Warum schlägt der Blitz ein?</b>  <b>IF 9: Elektrizität</b> Elektrostatik: <ul style="list-style-type: none"><li>• elektrische Ladungen</li><li>• elektrische Felder</li><li>• Spannung</li></ul> elektrische Stromkreise: <ul style="list-style-type: none"><li>• Elektronen-Atomrumpf-Modell</li><li>• Ladungstransport und elektrischer Strom</li></ul>
<b>Kompetenzen</b>	UF1: Wiedergabe und Erläuterung <ul style="list-style-type: none"><li>• Korrekter Gebrauch der Begriffe Ladung, Spannung und Stromstärke</li><li>• Unterscheidung zwischen Einheit und Größen</li></ul> E4: Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"><li>• Umgang mit Ampere- und Voltmeter</li></ul> E5: Auswertung und Schlussfolgerung <ul style="list-style-type: none"><li>• Schlussfolgerungen aus Beobachtungen</li></ul> E6: Modell und Realität <ul style="list-style-type: none"><li>• Elektronen-Atomrumpf-Modell</li><li>• Feldlinienmodell</li><li>• Schaltpläne</li></ul>



<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>9.6 Sicherer Umgang mit Elektrizität</b> <b>Wann ist Strom gefährlich?</b>
<b>Inhaltsfeld</b>	<b>IF 9: Elektrizität</b> elektrische Stromkreise: <ul style="list-style-type: none"><li>• elektrischer Widerstand</li><li>• Reihen- und Parallelschaltung</li><li>• Sicherungsvorrichtungen</li><li>• elektrische Energie und Leistung</li></ul> <b>Lötprojekt</b>
<b>Kompetenzen</b>	UF4: Übertragung und Vernetzung <ul style="list-style-type: none"><li>• Anwendung auf Alltagssituationen</li></ul> E4: Untersuchung und Experiment <ul style="list-style-type: none"><li>• Systematische Untersuchung der Beziehung zwischen verschiedenen Variablen</li></ul> E5: Auswertung und Schlussfolgerung <ul style="list-style-type: none"><li>• Mathematisierung (proportionale Zusammenhänge, graphisch und rechnerisch)</li></ul> E6: Modell und Realität <ul style="list-style-type: none"><li>• Analogiemodelle und ihre Grenzen</li></ul> B3: Abwägung und Entscheidung <ul style="list-style-type: none"><li>• Sicherheit im Umgang mit Elektrizität</li></ul>