

# Hauscurriculum Physik – Jahrgangsstufe 8

Jgst./ Std.	Thema der Unterrichts- sequenz	Inhalt / Konzeptbezogene Sachverhalte	Kompetenzbereiche	Verbindliche Details	Mögliche Methoden, Versuche, Medien, Exkursionen, etc.	Fachübergreif / Fächerverbin- dung
Jgst. 8	<b>Inhaltsfeld:</b>	Erweiterung der Sinne II				
16 Std.	<p style="text-align: center;"><b>Optik II</b></p> <p>Optische Phänomene</p>	<p>Brechung</p> <p>Übergang von Licht in ver- schiedene Medien</p> <p>Totalreflexion</p> <p>Prisma und Spektrum des sichtbaren Lichts</p>	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erzeugung und Untersu- chung optischer Abbildun- gen</li> </ul> <p><b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfertigung von Zeichnun- gen zu optischen Phänome- nen und Abbildungen</li> </ul> <p><b>Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung der Bedeutung optischer Instrumente</li> </ul>		<p>Lichtleiter</p> <p>UV und IR-Strahlung</p>	
	<p>Optische Abbildungen</p>	<p>Sammel- und Zerstreuungs- linse</p> <p>Bildkonstruktion</p> <p>Bezug zum Auge</p> <p>Optische Instrumente</p>	<p><b>Nutzung fachlicher Konzepte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erklärung optischer Phäno- mene mit Hilfe physikali- scher Zusammenhänge</li> </ul>	<p>Begriffe: Bildweite, Bildgröße Gegenstandsweite, Ge- genstandsgröße Brennweite, Mittel- punktstrahl, Brenn- punktstrahl, Parallel- strahl</p>	<p>z.B. Brille, Lupe, Foto- apparat, Galileo-Fern- rohr</p>	





Jgst./Std.	Thema der Unterrichtssequenz	Inhalt / Konzeptbezogene Sachverhalte	Kompetenzbereiche	Verbindliche Details	Mögliche Methoden, Versuche, Medien, Exkursionen, etc.	Fachübergreif / Fächerverbindung
Jgst. 8	<b>Inhaltsfeld:</b>	Fortbewegung und Mobilität				
	<b>Mechanik II</b>					
	Wechselwirkung von Körpern	Auftreten von Kräften beim Einwirken von Körpern aufeinander	<b>Erkenntnisgewinnung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experimentelle Untersuchung von Bewegungsänderungen und Verformungen als Auswirkungen von Kräften.</li> </ul>	Beschleunigen, Abbremsen, Richtungsänderung	Anknüpfung an Erfahrungswelt der SuS	
	Wirkung von Kräften	Änderung von Bewegungszuständen (phänomenologisch)  Plastische und elastische Verformungen  Darstellung von Kraft als gerichtete Größe	<b>Kommunikation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Darstellung von Kräftepaaren zur Erklärung von Wechselwirkungen</li> </ul> <b>Bewertung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beurteilung der Bedeutung der Trägheit für Risiken im Straßenverkehr</li> <li>Überprüfung von Aussagen auf fachliche Richtigkeit</li> </ul>	Kraftpfeile  Geometrische Kräfteaddition (Kräftepaarallelogramm, keine Zerlegung)  Messung von Kräften (Federkraftmesser – Hookesches Gesetz)  Gewichtskraft ( $F = m \cdot g$ , $g$ als Ortsfaktor)  Reibungskräfte	Ball/Schwamm drücken und Coladose/Papier zerdrücken/zerknüllen, Crashtestvideos  Schülerexperimente (z.B. Gummi und Feder analysieren)  $g = 9,81 \text{ N/kg}$	
	Trägheit eines Körpers	Trägheitsbegriff	<b>Nutzung fachlicher Konzepte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deuten von Phänomenen der Trägheit mit Hilfe des Beharrungsvermögens von Körpern gegen Bewegungsänderungen</li> </ul>		Anknüpfung an Erfahrungswelt der SuS  z.B.: Tischdecke ziehen, Bus fahren, mit Wasserglas laufen	
14 Std.						