

## Arbeitsplan Physik – Schuljahrgang 5 (1 Halbjahr)

Stand: Sept. 2021

(Gelb: Verzichtempfehlung, blau: Zusätzlicher Verzicht bei Zeitmangel; s. Hinweise des Kultusministeriums vom 30.06.21)

### Schuljahrgang 5: Dauermagnete

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung	Schuleigene Ergänzung
<b>Die Schülerinnen und Schüler...</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>unterscheiden die Wirkungen eines Magneten auf unterschiedliche Gegenstände und klassifizieren die Stoffe entsprechend.</li> <li>wenden diese Kenntnisse an, indem sie ausgewählte Erscheinungen aus dem Alltag auf magnetische Phänomene zurückführen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>führen dazu einfache Experimente mit Alltagsgegenständen nach Anleitung durch und werten sie aus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>halten ihre Arbeitsergebnisse in vorgegebener Form fest.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen ihr Wissen zur Bewertung von Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Magneten im täglichen Leben.</li> </ul>	Anfertigung eines Versuchsprotokolls (s. Methodenkonzept)
<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben Dauermagnete durch Nord- und Südpol und deuten damit die Kraftwirkung.</li> <li>wenden diese Kenntnisse zur Darstellung der magnetischen Wirkung der Erde an.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben entsprechende Phänomene.</li> <li>führen einfache Experimente nach Anleitung durch und werten sie aus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit.</li> </ul>		Feldlinienbild zum Stab- und zum Hufeisenmagneten
<ul style="list-style-type: none"> <li>geben an, dass Nord- und Südpol nicht getrennt werden können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>führen einfache Experimente zur Magnetisierung und Entmagnetisierung nach Anleitung durch und werten sie aus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben das Modell der Elementarmagnete.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwenden dieses Modell zur Deutung einfacher Phänomene.</li> </ul>			

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung	Schuleigene Ergänzung
<b>Die Schülerinnen und Schüler...</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben den Aufbau und deuten die Wirkungsweise eines Kompasses.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die Anwendung des Kompasses zur Orientierung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• benennen Auswirkungen dieser Erfindung in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen (Seefahrer, Entdeckungen).</li> </ul>	

## Schuljahrgang 5: Phänomenorientierte Optik 1

Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung	Schuleigene Ergänzung
<b>Die Schülerinnen und Schüler...</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>wenden die Sender-Empfänger-Vorstellung des Sehens in einfachen Situationen an.</li> <li>nutzen die Kenntnis über Lichtbündel und die geradlinige Ausbreitung des Lichtes zur Beschreibung von Sehen und Gesehenwerden.</li> <li>beschreiben und erläutern damit Schattenphänomene, Finsternisse und Mondphasen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wenden diese Kenntnisse zur Unterscheidung von Finsternissen und Mondphasen an.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>unterscheiden zwischen alltagssprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung des Sehvorgangs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>schätzen die Bedeutung der Beleuchtung für die Verkehrssicherheit ein.</li> </ul>	Modellvorstellung: Lichtstrahlen als schmale Lichtbündel
<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben Reflexion und Streuung von Lichtbündeln an ebenen Grenzflächen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>führen einfache Experimente nach Anleitung durch.</li> <li>beschreiben Zusammenhänge mit Hilfe von einfachen Zeichnungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben ihre Ergebnisse sachgerecht und verwenden dabei ggf. Je-desto-Beziehungen.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben die Eigenschaften der Bilder an ebenen Spiegeln und Lochblenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>führen dazu einfache Experimente nach Anleitung durch.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben ihre Ergebnisse sachgerecht und verwenden dabei ggf. Je-desto-Beziehungen</li> </ul>		Bau einer Lochkamera