

**Schulinterner Lehrplan der**

**GUSTAV-HEINEMANN-GESAMTSCHULE**



**Sekundarstufen I u. II**

**zum Kernlehrplan für Gesamtschulen**

**für den Fachbereich**

**Physik**

**Stand: September 2014**

## Kompetenzerwartungen und zentrale Inhalte

### Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen

Schülerinnen und Schüler können...

UF1 Fakten wiedergeben und erläutern	Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern.
UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen	bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden.
UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren	physikalische Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen.
UF4 Wissen vernetzen	Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen.

### Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung

Schülerinnen und Schüler können...

E1 Fragestellungen erkennen	physikalische Fragestellungen von anderen Fragestellungen unterscheiden.
E2 Bewusst wahrnehmen	Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden.
E3 Hypothesen entwickeln	Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen.
E4 Untersuchungen und Experimente planen	vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln.
E5 Untersuchungen und Experimente durchführen	Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen.
E6 Untersuchungen und Experimente auswerten	Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung schriftlich festhalten, daraus Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse verallgemeinern.
E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben	einfache Modelle zur Veranschaulichung physikalischer Zusammenhänge beschreiben und Abweichungen der Modelle von der Realität angeben.
E8 Modelle anwenden	physikalische Phänomene mit einfachen Modellvorstellungen erklären.
E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren	in einfachen physikalischen Zusammenhängen Aussagen auf Stimmigkeit überprüfen.

### Kompetenzbereich Kommunikation

Schülerinnen und Schüler können...

K1 Texte lesen und erstellen	altersgemäße Texte mit physikalischen Inhalten Sinn entnehmend lesen und sinnvoll
------------------------------	---

	zusammenfassen.
K2 Informationen identifizieren	relevante Inhalte fachtypischer bildlicher Darstellungen wiedergeben sowie Werte aus Tabellen und einfachen Diagrammen ablesen.
K3 Untersuchungen dokumentieren	bei Untersuchungen und Experimenten Fragestellungen, Handlungen, Beobachtungen und Ergebnisse nachvollziehbar schriftlich festhalten.
K4 Daten aufzeichnen und darstellen	Beobachtungs- und Messdaten in Tabellen übersichtlich aufzeichnen und in vorgegebenen einfachen Diagrammen darstellen.
K5 Recherchieren	Informationen zu vorgegebenen Begriffen in ausgewählten Quellen finden und zusammenfassen.
K6 Informationen umsetzen	auf der Grundlage vorgegebener Informationen Handlungsmöglichkeiten benennen.
K7 Beschreiben, präsentieren, begründen	physikalische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen.
K8 Zuhören, hinterfragen	bei der Klärung physikalischer Fragestellungen anderen konzentriert zuhören, deren Beiträge zusammenfassen und bei Unklarheiten sachbezogen nachfragen.
K9 Kooperieren und im Team arbeiten	mit einem Partner oder in einer Gruppe gleichberechtigt, zielgerichtet und zuverlässig arbeiten und dabei unterschiedliche Sichtweisen achten.

### Kompetenzbereich Bewertung

Schülerinnen und Schüler können...

B1 Bewertungen an Kriterien orientieren	in einfachen Zusammenhängen eigene Bewertungen und Entscheidungen unter Verwendung physikalischen Wissens begründen.
B2 Argumentieren und Position beziehen	bei gegensätzlichen Ansichten Sachverhalte nach vorgegebenen Kriterien und vorliegenden Fakten beurteilen.
B3 Werte und Normen berücksichtigen	Wertvorstellungen, Regeln und Vorschriften in physikalisch-technischen Zusammenhängen hinterfragen und begründen.

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien
4	<b>Arbeiten wie die Naturwissenschaftler</b>	Ausprobieren macht schlau Das Versuchsprotokoll	6–8 9 10, 11	<b>Umgang mit Fachwissen</b> – Phänomene und Vorgänge mit einfachen	– Werkstatt: Welche Münzen zieht der Magnet an, S. 8 – Strategie: Zu jedem Versuch ein Protokoll, S. 9

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
	– Beobachten und Protokollieren	Physik im Alltag  Informationen sammeln und auswerten  Heftführung  Ergebnisse präsentieren	12, 13  14  15	<p>physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</p> <p>– bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</p> <p>– Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</p> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>– physikalische Fragestellungen von anderen Fragestellungen unterscheiden. (E1)</p> <p>– Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden. (E2)</p> <p>– Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und</p>	<p>– Werkstatt: Wie heiß wird kochendes Wasser?, S. 10</p> <p>– Strategie: Beobachten und Auswerten, S.11</p> <p>– Strategie: Informationen sammeln, S. 12</p> <p>– Strategie: Informationen auswerten, S. 13</p> <p>– Strategie: Mein Physikheft wird super, S. 14</p> <p>– Strategie: Ergebnisse präsentieren, S. 15</p>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</p> <p>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</p> <p>–</p> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5)</p> <p>– Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung schriftlich festhalten, daraus Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse verallgemeinern. (E6)</p> <p>– in einfachen physikalischen Zusammenhängen Aussagen auf Stimmigkeit überprüfen. (E9)</p> <p><b>Kommunikation</b></p> <p>– altersgemäße Texte mit</p>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>physikalischen Inhalten Sinn entnehmend lesen und sinnvoll zusammenfassen. (K1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bei Untersuchungen und Experimenten Fragestellungen, Handlungen, Beobachtungen und Ergebnisse nachvollziehbar schriftlich festhalten. (K3)</li> <li>– Beobachtungs- und Messdaten in Tabellen übersichtlich aufzeichnen und in vorgegebenen einfachen Diagrammen darstellen. (K4)</li> <li>– physikalische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. (K7)</li> <li>– bei der Klärung physikalischer Fragestellungen anderen konzentriert zuhören, deren Beiträge zusammenfassen und bei Unklarheiten</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				sachbezogen nachfragen. (K8) – mit einem Partner oder in einer Gruppe gleichberechtigt, zielgerichtet und zuverlässig arbeiten und dabei unterschiedliche Sichtweisen achten. (K9)		
2	– Verhalten im Physikraum – Schutzeinrichtungen im Physikraum – Aufbau und Bezeichnungen der Teile am Gasbrenner	Experimentieren – aber sicher  Der Umgang mit dem Gasbrenner	16, 17  18, 19	<b>Kommunikation</b> – Informationen zu vorgegebenen Begriffen in ausgewählten Quellen finden und zusammenfassen. (K5)  <b>Umgang mit Fachwissen</b> – bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)	– Zuordnungen, S. 17 – Online-Link 068785-0001: Sicherheit beim Experimentieren  – Werkstatt: Umgang mit dem Gasbrenner, S. 19	
6	Summe der Unterrichtsstunden					

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
4	<p><b>Magnetismus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wo werden Magnete eingesetzt?</li> <li>– Welche Stoffe werden von einem Magneten angezogen?</li>   <li>– Fernwirkung, Abschirmung und Durchdringung</li> </ul>	<p>Startpunkt Magnetismus Die magnetische Wirkung</p>	<p>20– 21 23</p>	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– magnetisierbare Stoffe nennen.</li> <li>– Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</li> <li>– bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</li> <li>– Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</li> </ul> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– physikalische Fragestellungen von anderen Fragestellungen unterscheiden. (E1)</li> <li>– Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der Deutung einer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Werkstatt: Welche Gegenstände zieht ein Magnet an?, S. 22 V1</li> <li>– Werkstatt: Welche Stoffe zieht ein Magnet an?, S. 22 V2</li>   <li>– Schüler-CD Online-Link 068785-0100: Anziehung und Abstoßung</li>   <li>– Werkstatt: Fernwirkung, S. 22 V3</li> <li>– Werkstatt: Durchdringung oder Abschirmung, S. 22 V4</li>   <li>– Werkstatt: Weiterleiten der Magnetwirkung, S. 22 V5</li> </ul>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>Beobachtung unterscheiden. (E2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</li> <li>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</li> <li>–</li> </ul> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung schriftlich festhalten, daraus Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse verallgemeinern. (E6)</li> <li>– in einfachen physikalischen Zusammenhängen Aussagen auf Stimmigkeit überprüfen.</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>(E9) <b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bei Untersuchungen und Experimenten Fragestellungen, Handlungen, Beobachtungen und Ergebnisse nachvollziehbar schriftlich festhalten. (K3)</li> <li>– Beobachtungsdaten in Tabellen übersichtlich aufzeichnen. (K4)</li> <li>– physikalische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. (K7)</li> <li>– mit einem Partner oder in einer Gruppe gleichberechtigt, zielgerichtet und zuverlässig arbeiten und dabei unterschiedliche Sichtweisen achten. (K9)</li> </ul> <p><b>Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– in einfachen Zusammenhängen eigene Bewertungen und</li> </ul>		

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				Entscheidungen unter Verwendung physikalischen Wissens begründen. (B1)		
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Magnetpole</li> <li>– Polgesetze</li>   <li>– Magnetisieren</li> <li>– Entmagnetisieren</li>   <li>– Magnetismus – eine Stoffeigenschaft</li>   <li>– Modell der Elementarmagnete</li> </ul>	<p>Dem Magnetismus auf der Spur</p> <p>Magnetismus ist eine Eigenschaft von Stoffen</p> <p>Elementarmagnete</p>	<p>24– 25</p> <p>27</p> <p>29</p>	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</li> <li>– bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</li> <li>– physikalische Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen. (UF3)</li> <li>– Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</li> </ul> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schüler-CD</li> <li>– Versuche S. 24 1–4</li> <li>– Werkstatt: Anziehung und Abstoßung, S. 25 V2</li>   <li>– Werkstatt: Magnetisieren von Drähten, S. 26 V1</li> <li>– Werkstatt: Entmagnetisieren, S. 26 V2 und S. 27 V1</li> <li>– Schüler-CD</li>   <li>– Werkstatt: Wo wirkt die magnetische Kraft?, S. 28 V1</li> <li>– Werkstatt: Ein Magnet wird geteilt, S. 28 V2</li> <li>– Schüler-CD</li> <li>Online-Link 068785-0100: Ausrichtung von Elementarmagneten</li> </ul>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>Deutung einer Beobachtung unterscheiden. (E2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</li> <li>- vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</li> <li>-</li> </ul> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung schriftlich festhalten, daraus Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse verallgemeinern. (E6)</li> <li>- einfache Modelle zur Veranschaulichung physikalischer Zusammenhänge</li> </ul>		

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>beschreiben und Abweichungen der Modelle von der Realität angeben. (E7)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– physikalische Phänomene mit einfachen Modellvorstellungen erklären. (E8)</li> <li>– in einfachen physikalischen Zusammenhängen Aussagen auf Stimmigkeit überprüfen. (E9)</li> </ul> <p><b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bei Untersuchungen und Experimenten Fragestellungen, Handlungen, Beobachtungen und Ergebnisse nachvollziehbar schriftlich festhalten. (K3)</li> <li>– physikalische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. (K7)</li> </ul> <p><b>Bewertung</b></p>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				– in einfachen Zusammenhängen eigene Bewertungen und Entscheidungen unter Verwendung physikalischen Wissens begründen. (B1)		
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wirkungsbereich um einen Magneten</li>   <li>– Feldlinien</li> <li>– Magnetfeld</li> <li>– Feldlinienbilder bzgl. Anziehung und Abstoßung</li>   <li>– Kompass</li> <li>– Magnetfeld der Erde</li> </ul>	<p>Das magnetische Feld</p> <p>Das magnetische Feld wird sichtbar Zwei Magnetfelder begegnen sich</p> <p>Die Erde – ein riesiger Magnet</p>	<p>32– 33</p> <p>34</p> <p>35</p> <p>38– 39</p>	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– magnetische Felder als Ursache für Anziehung und Abstoßung zwischen Magneten benennen. (UF1)</li> <li>– Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</li> </ul> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</li> <li>–</li> </ul> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Werkstatt: Wirkungsbereich der magnetischen Kraft, S. 33 V1</li> <li>– Werkstatt: Wege zum Magnetpol, S. 33 V2</li>   <li>Online-Link 068785-0100: Magnetfeld-Experiment Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Magnetfelder</li>   <li>– Schüler-CD</li> <li>– Werkstatt: Kunstwerke aus Eisenfeilspänen, S. 35</li>   <li>– Schnittpunkt: Geschichte: Der Kompass, S. 36</li> <li>– Schüler-CD</li> <li>– Schnittpunkt: Erdkunde: Orientierung ohne Kompass, S. 36</li> <li>– Schnittpunkt: Umwelt:</li> </ul>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>(E5) – Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung schriftlich festhalten, daraus Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse verallgemeinern. (E6) – physikalische Phänomene mit einfachen Modellvorstellungen erklären. (E8)</p> <p><b>Kommunikation</b></p> <p>– Informationen zu vorgegebenen Begriffen in ausgewählten Quellen finden und zusammenfassen. (K5) – Informationen zu vorgegebenen Begriffen in ausgewählten Quellen finden und zusammenfassen. (K5) – physikalische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. (K7)</p>	Wissenswertes zum Erdmagnetismus, S. 40	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<b>Bewertung</b> – Wertvorstellungen, Regeln und Vorschriften in physikalisch-technischen Zusammenhängen hinterfragen und begründen. (B3)		
0	<b>Lernzielkontrolle</b>		42, 43		Zur Vorbereitung dient der Schlusspunkt S. 42 sowie die Aufgaben S. 43 Auf der Schüler-CD befindet sich ebenfalls ein Abschlusstest. Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Lernzirkel Magnetismus	
4	<b>Elektrizität im Alltag (Stromkreis und Energie)</b> – Ladungen – Glühlampe  – positive und negative Ladungen – Anziehung und Abstoßung  – Atom, Atommodell – Elektron	Körper werden elektrisch geladen        Unterschiedlich geladene Körper	46, 47      48   49	<b>Umgang mit Fachwissen</b> – Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1) – bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2) – Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische	Versuche S. 46 Nr. 1–3 Werkstatt: Ladungserscheinungen, S. 47 V1, V2 – Schüler-CD  – Werkstatt: Kräfte zwischen geladenen Körpern, S. 48 – Schüler-CD  Online-Link 068785-0200: Elektrische Anziehung und Abstoßung Online-Link 068785-0200: Ladungspendel	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
	– Elektroskop	<p>Woher kommen die Ladungen</p> <p>Das Elektroskop</p>	51	<p>Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</p> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– physikalische Fragestellungen von anderen Fragestellungen unterscheiden. (E1)</li> <li>– Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden. (E2)</li> <li>– Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</li> <li>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</li> <li>–</li> </ul> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und</p>		

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>Umweltaspekten nutzen. (E5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– physikalische Phänomene mit einfachen Modellvorstellungen erklären. (E8)</li> </ul>		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– elektrischer Stromkreis</li> <li>– Polung</li> <li>– Volt</li> </ul>	<p>Elektrizität im Alltag</p> <p>Der einfache Stromkreis</p>	<p>44, 45</p> <p>55</p>	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– notwendige Elemente eines elektrischen Stromkreises nennen. (UF1)</li> <li>– Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</li> </ul> <p><b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Funktionszusammenhänge in einer Schaltung begründen. (K7)</li> <li>– mithilfe von Funktions- und Sicherheitshinweisen in Gebrauchsanweisungen elektrische Geräte sachgerecht bedienen. (K6, B3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Impulse: Einfache Stromkreise, S. 52, 53</li> <li>– Werkstatt: Elektrische Geräte richtig anschließen Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Zwei verschiedene Arten von elektrischen Gegenständen Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Elektrische Schaltungen im Haushalt</li> </ul>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p><b>Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mithilfe von Funktions- und Sicherheitshinweisen in Gebrauchsanweisungen elektrische Geräte sachgerecht bedienen. (K6, B3)</li> <li>– Sicherheitsregeln für den Umgang mit Elektrizität begründen und zum Schutz der Gesundheit einhalten. (B3)</li> </ul>		
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Strom</li> <li>– Spannungsquellen</li> </ul>	<p>Was ist elektrischer Strom?</p> <p>Spannungsquellen</p>	56  58	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorgänge in einem Stromkreis mithilfe einfacher Modelle erklären. (E8)</li> <li>–</li> <li>– Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5)</li> <li>– Vorgänge in einem Stromkreis mithilfe einfacher Modelle erklären. (E8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schüler-CD</li> <li>– Werkstatt: Eine selbst gebaute Batterie, S. 59</li> <li>– Schnittpunkt: Geschichte: Alessandro Volta – Erfinder der Batterie, S. 59</li> </ul>	

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Leiter</li> <li>– Isolator, Nichtleiter</li> <li>– Leiter, Nichtleiter – eine Stoffeigenschaft</li> <li>– Glühlampe</li> <li>– Fassung</li> </ul>	<p>Leiter und Nichtleiter</p> <p>Leiter und Nichtleiter in Aktion – Leiter und Nichtleiter</p>	<p>57</p> <p>60</p>	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– verschiedene Materialien als Leiter oder Nichtleiter einordnen. (UF3)</li> <li>– notwendige Elemente eines elektrischen Stromkreises nennen. (UF1, UF2)</li> <li>– bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</li> <li>– physikalische Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen. (UF3)</li> <li>– Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Versuch S. 57 Nr. 1</li> <li>Online-Link 068785-0200: Leitfähigkeit prüfen</li> <li>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Strom erzeugt Wärme und Licht</li> <li>– Schnittpunkt: Geschichte: Die Erfindung der Glühlampe, S. 61</li> <li>– Strategie: Suchen und Finden im Internet, S. 30, 31</li> <li>– Strategie: Ein Arbeitsblatt für die Klasse („Glühlampenrätsel“), S. 62, 63</li> <li>– Schüler-CD</li> <li>– Schnittpunkt: Geschichte: Die Kindertage der elektrischen Kabel, S. 64</li> <li>– Versuch S. 65 Nr. 1 (Fahrradbeleuchtung)</li> <li>– Schnittpunkt: Umwelt: Das verkehrssichere Fahrrad, S. 65</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kabel</li> </ul>	<p>Wege für Strom und Daten</p>	<p>64</p>	<p>– bei Versuchen in Kleingruppen Initiative und Verantwortung übernehmen, Aufgaben fair verteilen und diese im verabredeten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schnittpunkt: Geschichte: Die Kindertage der elektrischen Kabel, S. 64</li> <li>– Versuch S. 65 Nr. 1 (Fahrradbeleuchtung)</li> <li>– Schnittpunkt: Umwelt: Das verkehrssichere Fahrrad, S. 65</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fahrradbeleuchtung</li> </ul>	<p>Wie funktioniert die Fahrradbeleuchtung?</p>	<p>65</p>	<p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bei Versuchen in Kleingruppen Initiative und Verantwortung übernehmen, Aufgaben fair verteilen und diese im verabredeten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schnittpunkt: Umwelt: Das verkehrssichere Fahrrad, S. 65</li> <li>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Wie lässt sich die Beleuchtungsanlage eines Fahrrades reparieren?</li> <li>– Werkstatt: Schalter selbst gebaut, S. 66 V1 (Taster), V2 (Ein-Aus-Schalter), V3 (Wechselschalter)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schalter</li> <li>– Taster</li> <li>– Wechselschalter</li> <li>– Reedkontakt</li> </ul>	<p>Schalter</p>	<p>67</p>			

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>Zeitraumen sorgfältig erfüllen. (K9, E5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– physikalische Fragestellungen von anderen Fragestellungen unterscheiden. (E1)</li> <li>– Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</li> <li>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</li> <li>–</li> </ul> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– in einfachen physikalischen Zusammenhängen Aussagen auf Stimmigkeit überprüfen. (E9)</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p><b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Funktionszusammenhänge in einer Schaltung begründen. (K7)</li> <li>– Informationen zu vorgegebenen Begriffen in ausgewählten Quellen finden und zusammenfassen. (K5)</li> <li>– auf der Grundlage vorgegebener Informationen Handlungsmöglichkeiten benennen. (K6)</li> <li>– physikalische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. (K7)</li> <li>– bei der Klärung physikalischer Fragestellungen anderen konzentriert zuhören, deren Beiträge zusammenfassen und bei Unklarheiten sachbezogen nachfragen. (K8)</li> <li>– mit einem Partner oder in einer Gruppe gleichberechtigt,</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>zielgerichtet und zuverlässig arbeiten und dabei unterschiedliche Sichtweisen achten. (K9)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bei Versuchen in Kleingruppen Initiative und Verantwortung übernehmen, Aufgaben fair verteilen und diese im verabredeten Zeitrahmen sorgfältig erfüllen. (K9, E5)</li> </ul> <p><b>Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– in einfachen Zusammenhängen eigene Bewertungen und Entscheidungen unter Verwendung physikalischen Wissens begründen. (B1)</li> <li>– Wertvorstellungen, Regeln und Vorschriften in physikalisch-technischen Zusammenhängen hinterfragen und begründen. (B3)</li> </ul>		
4	– Schaltzeichen	Schaltplan und Schaltzeichen	68	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– notwendige Elemente eines Stromkreises nennen und zwischen</li> </ul>	– Schüler-CD Online-Link 068785-0200: Schaltzeichen	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Und-Schaltung</li> <li>– Oder-Schaltung</li> <li>– Wechselschaltung</li>   <li>– Reihenschaltung</li> <li>– Parallelschaltung</li> </ul>	<p>Schalterlogik (Reihen- und Parallelschaltung von Schaltern)</p> <p>Reihen- und Parallelschaltungen von Lampen</p>	<p>69</p> <p>71</p>	<p>einfachen Reihen- und Parallelschaltungen unterscheiden. (UF1, UF2)</p> <p>– Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</p> <p>– bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</p> <p>– Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</p> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>– physikalische Fragestellungen von anderen Fragestellungen unterscheiden. (E1)</p> <p>– Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reihenschaltung von Schaltern, S. 69 V1</li> <li>– Parallelschaltung von Schaltern, S. 69 V2</li> <li>– Strategie: Wie erstelle ich ein Plakat, S. 70 (darin auch Wechselschaltung), vgl. auch Aufgabe S. 80 Nr. 14</li> <li>– Schüler-CD</li> <li>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Schaltpläne</li> <li>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Eine Lichterkette für das Sommerfest</li> <li>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Elektrische Schaltungen im Haushalt</li> </ul>	

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>unterscheiden. (E2)</p> <p>– Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</p> <p>–</p> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5)</p> <p>– einfache elektrische Schaltungen, u.a. UND/ODER Schaltungen, nach dem Stromkreis-konzept planen, aufbauen und auf Fehler überprüfen. (E5)</p> <p>– in einfachen physikalischen Zusammenhängen Aussagen auf Stimmigkeit überprüfen. (E9)</p> <p><b>Kommunikation</b></p> <p>– physikalische</p>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. (K7)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mit einem Partner oder in einer Gruppe gleichberechtigt, zielgerichtet und zuverlässig arbeiten und dabei unterschiedliche Sichtweisen achten. (K9)</li> </ul> <p><b>Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– in einfachen Zusammenhängen eigene Bewertungen und Entscheidungen unter Verwendung physikalischen Wissens begründen. (B1)</li> <li>– Wertvorstellungen, Regeln und Vorschriften in physikalisch-technischen Zusammenhängen hinterfragen und begründen. (B3)</li> </ul>		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Licht-Wirkung</li> <li>– Wärme-Wirkung</li> <li>– Galvanisieren</li> </ul>	Der elektrische Strom hat viele Wirkungen	72, 73	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– den Aufbau, die</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– magnetische Wirkung</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Eigenschaften und Anwendungen von Elektromagneten erläutern. (UF1)</li> <li>– Aufbau und Funktionsweise einfacher elektrischer Geräte beschreiben und dabei die relevanten Stromwirkungen (Wärme, Licht, Magnetismus) und Energieumwandlungen benennen. (UF2, UF1)</li> <li>– Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</li> </ul> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</li> <li>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Werkstatt: Elektrische Magnete im Test, S. 73 V1 und V2</li> <li>– Schnittpunkt: Technik: Elektromotoren S. 72</li> </ul> <p>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Wirkungen des elektrischen Stroms</p> <p>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Dauermagnete und Elektromagnete</p>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<b>Kommunikation</b> – altersgemäße Texte mit physikalischen Inhalten Sinn entnehmend lesen und sinnvoll zusammenfassen. (K1)		
1	– Kurzschluss – Überlast – Sicherung – Schmelzsicherung – Sicherungsautomat	Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit dem elektrischen Strom	74, 75	<b>Kommunikation</b> – Sicherheitsregeln für den Umgang mit Elektrizität begründen und zum Schutz der Gesundheit einhalten. – sachbezogen Erklärungen zur Funktion einfacher elektrischer Geräte erfragen.. (K8) – relevante Inhalte fachtypischer bildlicher Darstellungen wiedergeben. (K2)	Versuch S. 74 Nr. 2 Versuch S. 74 Nr. 1  Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Sicherung und Schutzleiter	
1	– Energie – Energieumwandlung – Energieumwandlungskette	Ohne Energie läuft nichts	76, 77	<b>Umgang mit Fachwissen</b> – Aufbau und Funktionsweise einfacher elektrischer Geräte beschreiben und dabei die relevanten Stromwirkungen und	– Modellhafte Darstellung eines Wärmekraftwerks (vgl. S. 77 B5)	

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				Energieumwandlungen benennen. (UF2, UF1)		
0	<b>Lernzielkontrolle</b>		78 – 81		Zur Vorbereitung dient der Schlusspunkt S. 78–79 sowie die Aufgaben S. 80–81. Auf der Schüler-CD befindet sich ebenfalls ein Abschlusstest Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Lernzirkel Elektrizität	
<b>34</b>	Summe der Unterrichtsstunden					

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
	<b>Sonnenenergie und Wärme</b>					
4	<b>Sonne – Energielieferant für die Erde (Temperatur und Energie)</b>  – Temperatur	Sonne – Energielieferant für die Erde Impulse: Was sich mit der Temperatur alles ändert  Der Temperatursinn	82, 83  84, 85  86	<b>Umgang mit Fachwissen</b> – die Funktionsweise eines Thermometers erläutern. (UF1) – Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1) – bei der Beschreibung	– Impulse: Was sich mit der Temperatur alles ändert, S. 84 – 85  – Schüler-CD  – Werkstatt: Das Thermometer bekommt eine Skala, S: 88 – Schüler-CD	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Temperatursinn</li> <li>– Thermometer</li> <li>– Thermometerskala</li> <li>– Ablesen eines Thermometers</li> <li>– Celsius-Skala</li>   <li>– Temperaturverlaufs-Diagramm</li> </ul>	<p>Temperatur und Thermometer</p> <p>Werkstatt: Temperaturen messen und berechnen</p>	<p>87</p> <p>90</p>	<p>physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</p> <p>– Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</p> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>– Messreihen zu Temperaturänderungen durchführen und zur Aufzeichnung der Messdaten einen angemessenen Temperaturbereich und sinnvolle Zeitintervalle wählen. (E5, K3)</p> <p>– Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden. (E2)</p> <p>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst</p>	<p>Online-Link 068785-0300: Eichung eines Flüssigkeits-Thermometers</p> <p>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Wir eichen ein Thermometer</p> <p>– Schnittpunkt: Geschichte: Anders Celsius, S. 89</p> <p>– Werkstatt: Temperaturen messen und berechnen, S. 90</p>	

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>entwickeln. (E4)</p> <p>–</p> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5)</p> <p>– Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung schriftlich festhalten, daraus Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse verallgemeinern. (E6)</p> <p>– in einfachen physikalischen Zusammenhängen Aussagen auf Stimmigkeit überprüfen. (E9)</p> <p><b>Kommunikation</b></p> <p>– Messreihen zu Temperaturänderungen durchführen und zur Aufzeichnung der Messdaten einen angemessenen Temperaturbereich und</p>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>sinnvolle Zeitintervalle wählen. (E5, K3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Texte mit physikalischen Inhalten in Schulbüchern (...) Sinn entnehmend lesen und zusammenfassen. (K1, K2, K5)</li> <li>– aus Tabellen und Diagrammen Temperaturen und andere Werte ablesen sowie Messergebnisse in ein Diagramm eintragen und durch eine Messkurve verbinden. (K4, K2)</li> <li>– altersgemäße Texte mit physikalischen Inhalten Sinn entnehmend lesen und sinnvoll zusammenfassen. (K1)</li> <li>– relevante Inhalte fachtypischer bildlicher Darstellungen wiedergeben sowie Werte aus Tabellen und einfachen Diagrammen ablesen. (K2)</li> <li>– bei Untersuchungen und Experimenten Fragestellungen, Handlungen, Beobachtungen und Ergebnisse</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>nachvollziehbar schriftlich festhalten. (K3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beobachtungs- und Messdaten in Tabellen übersichtlich aufzeichnen und in vorgegebenen einfachen Diagrammen darstellen. (K4)</li> <li>– Informationen zu vorgegebenen Begriffen in ausgewählten Quellen finden und zusammenfassen. (K5)</li> <li>– physikalische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. (K7)</li> </ul> <p><b>Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– in einfachen Zusammenhängen eigene Bewertungen und Entscheidungen unter Verwendung physikalischen Wissens begründen. (B1)</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Volumen- bzw. Längenänderung von Flüssigkeiten bei Erwärmung und Abkühlung</li> <li>– Funktionsprinzip des Thermometers</li> <li>– Anomalie des Wassers</li>   <li>– Volumen- bzw. Längenänderung von festen Stoffen bei Erwärmung und Abkühlung</li>   <li>– Bimetall</li> </ul>	<p>Die Ausdehnung von Flüssigkeiten</p> <p>Die Anomalie des Wassers –Wasser bildet eine Ausnahme</p> <p>Die Ausdehnung fester Körper</p>	<p>91</p> <p>92</p> <p>94, 95</p>	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Funktionsweise eines Thermometers erläutern. (UF1)</li> <li>– Auswirkungen der Anomalie des Wassers bei alltäglichen Vorgängen beschreiben. (UF4)</li> <li>– Beiträgen anderer bei Diskussionen über physikalische Ideen und Sachverhalte konzentriert zuhören und bei eigenen Beiträgen sachlich Bezug auf deren Aussagen nehmen. (K8)</li> <li>– Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</li> <li>– bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</li> <li>– physikalische Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen. (UF3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Versuche S. 91 Nr. 1 und 2</li> <li>– Schüler-CD</li> <li>Online-Link 068785-0300: Erwärmung von Flüssigkeiten und Gasen</li> <li>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Abkühlung von Flüssigkeiten</li>   <li>– Versuche S. 92 Nr. 1–3</li>   <li>– Schnittpunkt: Biologie: Der Garten im Winter, S. 93</li>   <li>– Werkstatt: Ausdehnung von Körpern, S. 96 V1 (Eine Stricknadel wird länger) und V2 (Ein Draht wird gedehnt)</li> <li>– Versuche S. 94 Nr. 1–3</li> <li>– Schüler-CD</li> <li>Online-Link 068785-0300: Erwärmung fester Körper</li> <li>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Feste Körper werden erwärmt</li> <li>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Bimetall als Schalter</li> <li>– Schnittpunkt: Geografie: Unterschiedliche Wüstenarten, S. 97</li> </ul>

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Volumen- bzw. Längenänderung von Gasen bei Erwärmung und Abkühlung</li> <li>– Windentstehung</li> </ul>	<p>Die Ausdehnung von Gasen</p> <p>Bewegung durch Luft</p>	<p>98, 99</p> <p>100</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</li> </ul> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden. (E2)</li> <li>– Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</li> <li>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</li> <li>–</li> </ul> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Werkstatt: Ausdehnung von Körpern, S. 96 V3 (Ein biegsamer Streifen) und V4 (Ein einfacher Feuermelder)</li> <li>– Schnittpunkt: Technik: Das Bimetall, S. 95</li> <li>– Schüler-CD</li> </ul> <p>Online-Link 068785-0300: Erwärmung von Flüssigkeiten und Gasen Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Gase werden erwärmt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Versuche S. 99 Nr. 1–3</li> <li>– Schnittpunkt: Geschichte: Otto von Guericke, S. 99</li> <li>– Werkstatt: Was die Luft bewegt, S. 101</li> <li>– Versuch S. 100</li> <li>– Schnittpunkt: Geografie: Winde, Luft und Wassermassen, S. 102</li> <li>– Schnittpunkt: Geschichte: Der Traum vom Fliegen, S. 103</li> </ul>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>Umweltaspekten nutzen. (E5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung schriftlich festhalten, daraus Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse verallgemeinern. (E6)</li> <li>– in einfachen physikalischen Zusammenhängen Aussagen auf Stimmigkeit überprüfen. (E9)</li> </ul> <p><b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– altersgemäße Texte mit physikalischen Inhalten Sinn entnehmend lesen und sinnvoll zusammenfassen. (K1)</li> <li>– relevante Inhalte fachtypischer bildlicher Darstellungen wiedergeben sowie Werte aus Tabellen und einfachen Diagrammen ablesen. (K2)</li> <li>– bei Untersuchungen und Experimenten Fragestellungen, Handlungen,</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>Beobachtungen und Ergebnisse nachvollziehbar schriftlich festhalten. (K3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beobachtungs- und Messdaten in Tabellen übersichtlich aufzeichnen und in vorgegebenen einfachen Diagrammen darstellen. (K4)</li> <li>– auf der Grundlage vorgegebener Informationen Handlungsmöglichkeiten benennen. (K6)</li> <li>– physikalische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. (K7)</li> <li>– bei der Klärung physikalischer Fragestellungen anderen konzentriert zuhören, deren Beiträge zusammenfassen und bei Unklarheiten sachbezogen nachfragen. (K8)</li> </ul> <p><b>Bewertung</b></p>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– in einfachen Zusammenhängen eigene Bewertungen und Entscheidungen unter Verwendung physikalischen Wissens begründen. (B1)</li> </ul>		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aggregatzustände und deren Übergänge (ohne sublimieren und resublimieren)</li> <li>– Atommodell (Teilchenmodell) zur Erklärung der Aggregatzustände</li> </ul>	Schmelzen – Verdampfen – und zurück Das Teilchenmodell	104, 105 106, 107	<b>Erkenntnisgewinnung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mit einem Teilchenmodell Übergänge zwischen Aggregatzuständen sowie die Wärmeausdehnung von Stoffen erklären. (E8)</li> <li>– Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden. (E2)</li> <li>– einfache Modelle zur Veranschaulichung physikalischer Zusammenhänge beschreiben und Abweichungen der Modelle von der Realität angeben. (E7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Versuche S. 104 V1, V2</li> <li>– Werkstatt: Erstarren und Kondensieren, S. 105</li> <li>– Werkstatt: Teebeutel in Wasser</li> </ul>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– physikalische Phänomene mit einfachen Modellvorstellungen erklären. (E8)</li> </ul> <p><b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– relevante Inhalte fachtypischer bildlicher Darstellungen wiedergeben sowie Werte aus Tabellen und einfachen Diagrammen ablesen. (K2)</li> <li>– Beobachtungs- und Messdaten in Tabellen übersichtlich aufzeichnen und in vorgegebenen einfachen Diagrammen darstellen. (K4)</li> </ul>		
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wärmeströmung</li> <li>– Wärmeleitung</li> </ul>	Wärmeströmung und Wärmeleitung	110	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– an Vorgängen aus ihrem Erfahrungsbereich Beispiele für die Speicherung, den Transport und die Umwandlung von Energie angeben. (UF1)</li> <li>– Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen</li> </ul>	<p>S. 108–109</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schüler-CD</li> <li>Online-Link 068785-0300: Energietransport in Materie Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Wärmeleitung</li> <li>– Versuch S. 110</li> <li>– Werkstatt: Wärme wird geleitet, S. 111, V1 (Eis und heiß), V2 (kalte Füße), V3 (schmelzende Kugeln), V4 (Wärmeleitung in</li> </ul>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wärmestrahlung</li> <li>– Infrarotstrahlung</li> <li>– Wärmedämmung</li> <li>– Wärmespeicherung</li> </ul>	<p>Infrarotstrahlung – die Wärmestrahlung</p> <p>Wärmedämmung – der Wärmetransport wird verringert</p>	<p>112</p> <p>114</p>	<p>Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</li> <li>– Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</li> </ul> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die isolierende Wirkung von Kleidung und Baustoffen mit Mechanismen des Wärmetransports erklären und bewerten. (B1, E8)</li> <li>– Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden. (E2)</li> <li>– Vermutungen zu physikalischen</li> </ul>	<p>der Küche)</p> <p>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Wärmestrahlung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Werkstatt: Sonnenkollektoren, S. 113, V1 (Ein Marmeladenglas als Wärmespeicher), V2 (Bau eines Sonnenkollektors)</li> <li>– Versuch S. 112</li> <li>– Werkstatt: Geschützt wie ein Eisbär, S. 115, V1 (Die Hülle macht's), V2 (Die Farbe macht's)</li> <li>– Schnittpunkt: Geschichte: Wärme kann gespeichert werden, S. 116</li> <li>– Schnittpunkt: Geschichte: Kühlung in früherer Zeit, S. 117</li> </ul> <p>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Die Thermosflasche</p>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</p> <p>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</p> <p>–</p> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5)</p> <p>– Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung schriftlich festhalten, daraus Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse verallgemeinern. (E6)</p> <p>– in einfachen physikalischen Zusammenhängen Aussagen auf Stimmigkeit überprüfen. (E9)</p> <p><b>Kommunikation</b></p>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– altersgemäße Texte mit physikalischen Inhalten Sinn entnehmend lesen und sinnvoll zusammenfassen. (K1)</li> <li>– relevante Inhalte fachtypischer bildlicher Darstellungen wiedergeben sowie Werte aus Tabellen und einfachen Diagrammen ablesen. (K2)</li> <li>– Informationen zu vorgegebenen Begriffen in ausgewählten Quellen finden und zusammenfassen. (K5)</li> <li>– auf der Grundlage vorgegebener Informationen Handlungsmöglichkeiten benennen. (K6)</li> </ul> <p><b>Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die isolierende Wirkung von Kleidung und Baustoffen mit Mechanismen des Wärmetransports erklären und bewerten. (B1, E8)</li> <li>– in einfachen Zusammenhängen</li> </ul>		

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				eigene Bewertungen und Entscheidungen unter Verwendung physikalischen Wissens begründen. (B1) – Wertvorstellungen, Regeln und Vorschriften in physikalisch-technischen Zusammenhängen hinterfragen und begründen. (B3)		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sonne</li> <li>– Energie</li>   <li>– Tag und Nacht</li> <li>– Jahreszeiten</li>   <li>– Sonne und Wetter</li> </ul>	<p>Die Sonne</p> <p>Tag und Nacht Die Entstehung der Jahreszeiten Sonne – Energielieferant für das Wetter</p>	<p>120</p> <p>121</p> <p>122</p> <p>123</p>	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jahres- und Tagesrhythmus durch die Neigung der Erdachse bzw. Drehung der Erde im Sonnensystem erklären. (UF1)</li> <li>– Wärme als Energieform benennen und die Begriffe Temperatur und Wärme unterscheiden. (UF1, UF2)</li> <li>– die Jahreszeiten aus naturwissenschaftlicher Sicht beschreiben und Fragestellungen zu Wärmephänomenen benennen. (E1, UF1)</li> <li>– Phänomene und Vorgänge mit einfachen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Impulse: Die Sonne – unsere wichtigste Energiequelle, S. 118 – 119</li> <li>– Werkstatt: Bewegung mit Folgen, S. 121</li> </ul> <p>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Energieumwandlungen</p>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</li> <li>– Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</li> </ul> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Jahreszeiten aus naturwissenschaftlicher Sicht beschreiben und Fragestellungen zu Wärmephänomenen benennen. (E1, UF1)</li> <li>– Gefährdungen der Gesundheit durch UV-Strahlung bzw. hohe Temperaturen beschreiben und Sicherheitsmaßnahmen erläutern und einhalten. (B3, E5)</li> <li>– Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden. (E2)</p> <p>–</p> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5)</p> <p>– einfache Modelle zur Veranschaulichung physikalischer Zusammenhänge beschreiben und Abweichungen der Modelle von der Realität angeben. (E7)</p> <p>– physikalische Phänomene mit einfachen Modellvorstellungen erklären. (E8)</p> <p><b>Kommunikation</b></p> <p>– die wesentlichen Aussagen schematischer Darstellungen (u.a. Erde im Sonnensystem) in vollständigen Sätzen</p>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>verständlich erläutern. (K2, K7)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– altersgemäÙe Texte mit physikalischen Inhalten Sinn entnehmend lesen und sinnvoll zusammenfassen. (K1)</li> <li>– relevante Inhalte fachtypischer bildlicher Darstellungen wiedergeben sowie Werte aus Tabellen und einfachen Diagrammen ablesen. (K2)</li> <li>– bei Untersuchungen und Experimenten Fragestellungen, Handlungen, Beobachtungen und Ergebnisse nachvollziehbar schriftlich festhalten. (K3)</li> <li>– auf der Grundlage vorgegebener Informationen Handlungsmöglichkeiten benennen. (K6)</li> <li>– physikalische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. (K7)</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– mit einem Partner oder in einer Gruppe gleichberechtigt, zielgerichtet und zuverlässig arbeiten und dabei unterschiedliche Sichtweisen achten. (K9)</li>   <li><b>Bewertung</b></li> <li>– Gefährdungen der Gesundheit durch UV-Strahlung bzw. hohe Temperaturen beschreiben und Sicherheitsmaßnahmen erläutern und einhalten. (B3, E5)</li> <li>– in einfachen Zusammenhängen eigene Bewertungen und Entscheidungen unter Verwendung physikalischen Wissens begründen. (B1)</li> <li>– bei gegensätzlichen Ansichten Sachverhalte nach vorgegebenen Kriterien und vorliegenden Fakten beurteilen. (B2)</li> <li>– Wertvorstellungen, Regeln und Vorschriften in physikalisch-</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				technischen Zusammenhängen hinterfragen und begründen. (B3)		
0	<b>Lernzielkontrolle</b>		124– 127			
5	<b>Wetter bei uns und anderswo (Ergänzungsthema, Temperatur und Energie)</b>  – Wetter – Klima  – Luftfeuchtigkeit   – Luftdruck   – Wetterbeobachtung und -aufzeichnung	Wetter bei uns und anderswo  Wetter und Klima  Temperaturen überall anders   Luftfeuchtigkeit – Nebel– Wolken – Niederschläge   Der Luftdruck Wind – sich bewegende Luft	128, 129 130, 131 132   134, 135   136 138 142, 142 144,	<b>Umgang mit Fachwissen</b> – Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1) – bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2) – Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)  <b>Erkenntnisgewinnung</b> – Messreihen zu Temperaturänderungen durchführen und zur Aufzeichnung von Messdaten einen angemessenen Temperaturbereich und	– Schnittpunkt: Technik: Die Nutzung der Sonnenenergie, S. 133 – Schüler-CD – Werkstatt: Geräte für die Wetterbeobachtung, S. 135, V1 (Bau eines Luftfeuchtigkeitsmessers), V2 (Bau eines Niederschlagsmessers) – Werkstatt: Luftdruck – messen und berechnen, S. 137, V1 (ein selbst gebautes Barometer), V2 (Luft oder Wasser - wer gewinnt?) – Schüler-CD – Schnittpunkt: Erdkunde: Was der Wind so treibt, S. 139 – Schnittpunkt: Erdkunde: Kreisläufe beim Wetter, S. 140 – Schüler-CD – Werkstatt: Wetterbeobachtung und -aufzeichnung, S. 141 – Schnittpunkt: Geschichte: Bauernregeln, S. 143	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
		Zeichen am Himmel  Wetterbericht und Wetterkarte	145	<p>sinnvolle Zeitintervalle wählen. (E5, K3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wetterbeobachtungen durchführen und Messwerte über einen längeren Zeitraum systematisch protokollieren. (E2, E4, E5, K3)</li> <li>– physikalische Fragestellungen von anderen Fragestellungen unterscheiden. (E1)</li> <li>– Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden. (E2)</li> <li>– Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</li> <li>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</li> <li>– Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung</li> </ul>	<p>Online-Link 068785-0400: Treibhauseffekt  Online-Link 068785-0400: Die Jahreszeiten  Online-Link 068785-0400: Wolken und Niederschläge</p>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>schriftlich festhalten, daraus Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse verallgemeinern. (E6)</p> <p><b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Messreihen zu Temperaturänderungen durchführen und zur Aufzeichnung von Messdaten einen angemessenen Temperaturbereich und sinnvolle Zeitintervalle wählen. (E5, K3)</li> <li>– Wetterbeobachtungen durchführen und Messwerte über einen längeren Zeitraum systematisch protokollieren. (E2, E4, E5, K3)</li> <li>– die wesentlichen Aussagen schematischer Darstellungen (u.a. Erde im Sonnensystem, Wasserkreislauf, einfache Wetterkarten) in vollständigen Sätzen verständlich erläutern. (K2, K7)</li> <li>– Beiträgen anderer bei Diskussionen über</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				physikalische Ideen und Sachverhalte konzentriert zuhören und bei eigenen Beiträgen sachlich Bezug auf deren Aussagen nehmen. (K8) – Beobachtungs- und Messdaten in Tabellen übersichtlich aufzeichnen und in vorgegebenen einfachen Diagrammen darstellen. (K4) – Informationen zu vorgegebenen Begriffen in ausgewählten Quellen finden und zusammenfassen. (K5)		
0	Schlusspunkt und Aufgaben		146, 147			
<b>22</b>	Summe der Unterrichtsstunden					

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
1	<b>Sehen und Hören</b>	Impulse: Sicher im		<b>Umgang mit Fachwissen</b>	– Impulse: Sicherheit im	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
		Straßenverkehr – Augen und Ohren auf!	150, 151	<p>– das Aussehen von Gegenständen mit dem Verhalten von Licht an ihren Oberflächen (Reflexion, Streuung oder Absorption) erläutern. (UF3)</p> <p><b>Erkenntnisgewinnung/ Kommunikation</b></p> <p>– einfache Versuche zum Sehen (...) nach vorgegebenen Fragestellungen durchführen und Handlungen und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben. (E2, E5, K3)</p>	Straßenverkehr, S. 150–151 – Schnittpunkt: Umwelt: Sehen und gesehen werden beim Fahrradfahren, S. 160	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lichtquelle</li> <li>– Lichtreflektor</li> <li>– Lichtempfänger</li>   <li>– Lichtstrahl</li> <li>– Lichtbündel</li> </ul>	<p>Von der Lichtquelle zum Auge</p> <p>Die Ausbreitung des</p>	152, 153          155	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <p>– das Aussehen von Gegenständen mit dem Verhalten von Licht an ihren Oberflächen (Reflexion, Streuung oder Absorption) erläutern. (UF3)</p> <p>– Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Werkstatt: Versuche mit Licht, S. 154, V1 (Licht sichtbar gemacht)</li> <li>– Werkstatt: Leben ohne Licht und Schall, S. 190, V1 (Orientierung ohne Licht)</li> <li>– vgl. auch S191 Hilfsmittel bei fehlenden Sinnen</li> <li>– Werkstatt: Versuche mit Licht, S. 154, V2 (Wie breitet sich Licht aus?)</li> </ul>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
		Lichts		<p>Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</li> <li>– physikalische Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen. (UF3)</li> <li>– Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</li> </ul> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– einfache Versuche zum Sehen (...) nach vorgegebenen Fragestellungen durchführen und Handlungen und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben. (E2, E5, K3)</li> <li>– physikalische Fragestellungen von anderen Fragestellungen unterscheiden. (E1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schüler-CD</li> <li>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Die Ausbreitung von Licht</li> <li>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Lichtgeschwindigkeit und Lichtausbreitung</li> </ul>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden. (E2)</li> <li>– Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</li> <li>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</li> <li>–</li> <li>– Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5)</li> <li>– Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung schriftlich festhalten, daraus Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>verallgemeinern. (E6) – einfache Modelle zur Veranschaulichung physikalischer Zusammenhänge beschreiben und Abweichungen der Modelle von der Realität angeben. (E7)</p> <p><b>Kommunikation</b></p> <p>– einfache Versuche zum Sehen (...) nach vorgegebenen Fragestellungen durchführen und Handlungen und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben. (E2, E5, K3)</p> <p>– mit einem Partner bei der gemeinsamen Bearbeitung von Aufgaben, u.a. zur Lichtwahrnehmung, Absprachen treffen und einhalten. (K9)</p>		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bildentstehung</li> <li>– Lochkamera</li> <li>– Lochblende</li> </ul>	Wie funktioniert die Lochkamera?	157	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <p>– Phänomene und Vorgänge mit einfachen</p>	<p>– Werkstatt: Bilder mit der Lochkamera, S. 156 Prisma Physik Arbeitsblätter 1,</p>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</li> </ul> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</li> <li>–</li> </ul> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– in einfachen physikalischen Zusammenhängen Aussagen auf Stimmigkeit überprüfen. (E9)</li> <li>– Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und</li> </ul>	<p>Wie entstehen die Bilder bei der Lochkamera?</p>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden. (E2)		
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reflexion</li> <li>– Absorption</li>   <li>– Reflektoren</li> <li>– Katzenauge</li>   <li>– ebener Spiegel</li> <li>– Periskop</li> </ul>	<p>Reflexion und Absorption Ein Gesetz für die Reflexion des Lichts</p> <p>Sicherheit im Straßenverkehr wird groß geschrieben</p> <p>Spiegelbilder</p>	<p>158</p> <p>159</p> <p>161</p> <p>163</p>	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– das Aussehen von Gegenständen mit dem Verhalten von Licht an ihren Oberflächen (Reflexion, Streuung oder Absorption) erläutern. (UF3)</li>   <li>– Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</li> <li>– bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</li> <li>– Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Werkstatt: Die Reflexion am Spiegel, S. 159</li> <li>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Das Reflexionsgesetz</li> <li>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Lichtgeschwindigkeit und Lichtausbreitung</li> <li>– Schüler-CD</li> <li>– Schnittpunkt: Umwelt: Sehen und gesehen werden beim Fahrradfahren, S. 160</li> <li>– Strategie: Expertenbefragung, S. 162</li> <li>– Schüler-CD</li> <li>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Der Spiegel</li> <li>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Reflexion</li> <li>– Versuche S. 163, V1–V3</li> <li>– Werkstatt: Sehen, ohne gesehen zu werden, S. 164</li> <li>– Schnittpunkt: Umwelt: Sonderbare Spiegel, S. 165</li> <li>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Rechtwinklige und gewölbte</li> </ul>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– einfache Versuche zum Sehen (...) nach vorgegebenen Fragestellungen durchführen und Handlungen und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben. (E2, E5, K3)</li> <li>– Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</li> <li>– Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</li> <li>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</li> <li>–</li> </ul> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben</p>	Spiegel	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5)</p> <p><b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– einfache Versuche zum Sehen (...) nach vorgegebenen Fragestellungen durchführen und Handlungen und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben. (E2, E5, K3)</li> <li>– Beobachtungs- und Messdaten in Tabellen übersichtlich aufzeichnen und in vorgegebenen einfachen Diagrammen darstellen. (K4)</li> <li>– auf der Grundlage vorgegebener Informationen Handlungsmöglichkeiten benennen. (K6)</li> </ul>		
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– punktförmige Lichtquelle</li> <li>– Schattenraum</li> </ul>	Licht und Schatten	166, 167	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Phänomene und Vorgänge mit einfachen</li> </ul>	– Werkstatt: Versuche mit Licht, S. 154 V3 (Wie entsteht ein	

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schattenbild</li> <li>– flächenförmige Lichtquelle</li> <li>– Kernschatten</li> <li>– Halbschatten</li> <li>– Sonnenuhr</li> <li>– Mondphasen</li> <li>– Mondfinsternis</li> <li>– Sonnenfinsternis</li> </ul>	<p>Halbschatten und Kernschatten</p> <p>Wie funktioniert die Sonnenuhr?</p> <p>Der Mond – Begleiter im Wandel</p> <p>Der Schatten aus dem All</p>	<p>168</p> <p>169</p> <p>170</p> <p>171</p>	<p>physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</p> <p>– bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</p> <p>– physikalische Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen. (UF3)</p> <p>– Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</p> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>– einfache Versuche zum Sehen (...) nach vorgegebenen Fragestellungen durchführen und Handlungen und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben. (E2, E5, K3)</p> <p>– Vermutungen zur Entstehung von Schattenphänomenen,</p>	<p>Schatten?)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schüler-CD</li> <li>– Versuch S. 167, V1</li> <li>– Versuch S. 167, V2</li> <li>– Versuch S. 168</li> <li>– Werkstatt: Zeitmessung mit der Sonnenuhr, S. 169</li> <li>– Werkstatt: Die Mondphasen im Modell, S. 170</li> <li>– Schüler-CD</li> <li>– Schüler-CD</li> </ul> <p>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Licht und Schatten: Mond- und Sonnenfinsternis</p>

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>u. a. der Mondphasen, begründen und mit Modellexperimenten überprüfen. (E3, E9)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– das Modell der Lichtstrahlen für die Erklärung von Finsternissen und die Entstehung von Tag und Nacht nutzen. (E7, E8)</li> <li>– Phänomene nach vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden. (E2)</li> <li>– Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</li> <li>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</li> <li>– Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung schriftlich festhalten, daraus</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse verallgemeinern. (E6)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– physikalische Phänomene mit einfachen Modellvorstellungen erklären. (E8)</li> <li>– in einfachen physikalischen Zusammenhängen Aussagen auf Stimmigkeit überprüfen. (E9)</li> </ul> <p><b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– einfache Versuche zum Sehen (...) nach vorgegebenen Fragestellungen durchführen und Handlungen und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben. (E2, E5, K3)</li> <li>– altersgemäße Texte mit physikalischen Inhalten Sinn entnehmend lesen und sinnvoll zusammenfassen. (K1)</li> <li>– relevante Inhalte fachtypischer bildlicher</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>Darstellungen wiedergeben sowie Werte aus Tabellen und einfachen Diagrammen ablesen. (K2)</p> <p>– bei Untersuchungen und Experimenten Fragestellungen, Handlungen, Beobachtungen und Ergebnisse nachvollziehbar schriftlich festhalten. (K3)</p> <p>– physikalische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. (K7)</p>		
4	<p>– Lichtbrechung</p> <p>– Totalreflexion</p> <p>– Sammellinse</p> <p>– Lupe</p>	<p>Die Brechung des Lichts</p> <p>Gefangene Lichtstrahlen Wie funktioniert eine Linse?</p>	<p>173</p> <p>174</p> <p>175</p>	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <p>– den Aufbau des Auges erläutern und das Sehen mit einem einfachen Sender-Empfänger-Modell beschreiben. (UF4)</p> <p>– Informationen aus Sachtexten und Filmsequenzen entnehmen, u. a. um die</p>	<p>– Werkstatt: Versuche zur Lichtbrechung, S. 172 V1 (Gebrochen – und trotzdem ganz?), V2 (Münzen stechen), V3 (Unter Wasser aufgetaucht), V4 (Übergang von Luft in Glas)</p> <p>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Brechung</p> <p>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Der Knick in der Optik</p>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
	– Zerstreuungslinse	Bilder durch Linsen Das Auge des Menschen	176 177	<p>wesentlichen Bestandteile von Auge und Ohr und ihre Funktionen zu benennen.</p> <p>– Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</p> <p>– bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</p> <p>– Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</p> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <p>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</p> <p><b>Kommunikation</b></p> <p>– relevante Inhalte fachtypischer bildlicher</p>	<p>Online-Link 068785-0500: Der Knick im Zollstock</p> <p>Online-Link 068785-0500: Versuch zur Totalreflexion</p> <p>– Versuch S. 175 V1</p> <p>– Werkstatt: Versuche mit der Lupe, S. 178, V1 (Ein Wassertropfen als Lupe), V2 (Eine „Wasserlupe“), V3 (Lupen mit unterschiedlicher Vergrößerung)</p> <p>– Versuch S. 175 V2</p> <p>– Versuche S. 176, V1, V2</p> <p>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Optische Linsen</p> <p>Online-Link 068785-0500: Das Auge</p> <p>Online-Link 068785-0500: Fehlsichtigkeit</p> <p>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Sehfehler</p>	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>Darstellungen wiedergeben sowie Werte aus Tabellen und einfachen Diagrammen ablesen. (K2)</p> <p>– Informationen zu vorgegebenen Begriffen in ausgewählten Quellen finden und zusammenfassen. (K5)</p> <p>– bei der Klärung physikalischer Fragestellungen anderen konzentriert zuhören, deren Beiträge zusammenfassen und bei Unklarheiten sachbezogen nachfragen. (K8)</p>		
0	<b>Lernzielkontrolle</b>		208, 209		Zur Vorbereitung dient der Schlusspunkt S. 208–209 sowie die Aufgaben S. 210–211 Auf der Schüler-CD befindet sich ebenfalls ein Abschlusstest Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Lernzirkel Optik	
1		Sicherheit im Straßenverkehr  Impulse: Physik und Musik	150, 151 180, 181	– einfache Versuche zum (...) Hören nach vorgegebenen Fragestellungen durchführen und Handlungen und		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien
				Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben. (E2, E5, K3)	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schall</li> <li>- Schallquelle</li>   <li>- Schallempfänger</li>   <li>- Aufbau des Ohres</li>   <li>- Schwingungen</li> <li>- Stimmgabel</li> <li>- Tonhöhe</li> <li>- Frequenz</li> <li>- Lautstärke</li> <li>- Oszilloskop</li> </ul>	<p>Hoch, tief, laut und leise Schall ganz unterschiedlich Hilfsmittel bei fehlenden Sinnen Das Ohr als Schallempfänger</p>	<p>183 184  191 205</p>	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schwingungen als Ursache von Schall beschreiben und die Grundgrößen Frequenz und Amplitude erläutern. (UF2)</li> <li>- das Hören als Empfang und Verarbeitung von Schwingungen erklären. (UF1)</li> <li>- Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</li> <li>- bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</li> <li>- physikalische Objekte und Vorgänge nach vorgegebenen Kriterien ordnen. (UF3)</li> <li>- Alltagsvorstellungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkstatt: Schwingungen machen Töne, S. 182, V1 (Das s(chw)ingende Lineal), V2 (Schall bewegt), V3 (Schall „sichtbar“ gemacht“), V4 (Die Stimmgabel schwingt</li> <li>- Werkstatt: Leben ohne Licht und Schall, S. 190, V2 (Orientierung ohne Schall)</li> <li>- Werkstatt: Versuche zum Hören, S. 204</li> </ul> <p>Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Töne Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Bau des menschlichen Ohres Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Unser Ohr – ein Schallempfänger</p>

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</p> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– einfache Versuche zum (...) Hören nach vorgegebenen Fragestellungen durchführen und Handlungen und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben. (E2, E5, K3)</li> <li>– Versuchsergebnisse zum Hören und Sehen vergleichen, gemeinsam Schlussfolgerungen ziehen und einfache Regeln ableiten. (E8, K8)</li> <li>– Informationen aus Sachtexten und Filmsequenzen entnehmen, u. a. um die wesentlichen Bestandteile von Auge und Ohr und ihre Funktionen zu benennen.</li> <li>– Phänomene nach</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>vorgegebenen Kriterien beobachten und zwischen der Beschreibung und der Deutung einer Beobachtung unterscheiden. (E2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</li> <li>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</li> <li>–</li> </ul> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung schriftlich festhalten, daraus Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse verallgemeinern. (E6)</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– einfache Modelle zur Veranschaulichung physikalischer Zusammenhänge beschreiben und Abweichungen der Modelle von der Realität angeben. (E7)</li> </ul> <p><b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– einfache Versuche zum (...) Hören nach vorgegebenen Fragestellungen durchführen und Handlungen und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben. (E2, E5, K3)</li> <li>– altersgemäße Texte mit physikalischen Inhalten Sinn entnehmend lesen und sinnvoll zusammenfassen. (K1)</li> <li>– relevante Inhalte fachtypischer bildlicher Darstellungen wiedergeben sowie Werte aus Tabellen und einfachen Diagrammen ablesen. (K2)</li> <li>– Informationen zu vorgegebenen Begriffen</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>in ausgewählten Quellen finden und zusammenfassen. (K5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– physikalische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. (K7)</li> <li>– mit einem Partner oder in einer Gruppe gleichberechtigt, zielgerichtet und zuverlässig arbeiten und dabei unterschiedliche Sichtweisen achten. (K9)</li> </ul> <p><b>Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– in einfachen Zusammenhängen eigene Bewertungen und Entscheidungen unter Verwendung physikalischen Wissens begründen. (B1)</li> <li>– bei gegensätzlichen Ansichten Sachverhalte nach vorgegebenen Kriterien und vorliegenden Fakten beurteilen. (B2)</li> <li>– Wertvorstellungen, Regeln und Vorschriften</li> </ul>		

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien
				in physikalisch-technischen Zusammenhängen hinterfragen und begründen. (B3)	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schallträger</li> <li>– Schallausbreitung</li>   <li>– Schallgeschwindigkeit</li>   <li>– Schalldämmung, -absorption</li> <li>– Schallreflexion</li> <li>– Hörbereich</li> <li>– Ultraschall</li>   <li>– Resonanz</li> <li>– Resonanzkasten</li>   <li>– Echo</li> <li>– Nachhall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schallausbreitung – Schallträger</li>   <li>Schalldämpfung – Schallumlenkung</li>   <li>Schall, den wir nicht hören</li>   <li>Resonanz</li>   <li>Echo und Nachhall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>185</li>   <li>187</li>   <li>188</li>   <li>193</li>   <li>196</li> </ul>	<p><b>Umgang mit Fachwissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Phänomene und Vorgänge mit einfachen physikalischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</li> <li>– bei der Beschreibung physikalischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2)</li> <li>– Alltagsvorstellungen kritisch infrage stellen und gegebenenfalls durch physikalische Konzepte ergänzen oder ersetzen. (UF4)</li> </ul> <p><b>Erkenntnisgewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schallausbreitung mit einem einfachen Teilchenmodell erklären. (E8)</li> <li>– einfache Versuche zum (...) Hören nach vorgegebenen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schnittpunkt: Musik: Wie breiten sich Schallwellen in der Luft aus, S. 186</li> <li>– Schnittpunkt: Technik: Das Kino zuhause, S. 203</li> <li>– Werkstatt: Messung der Schallgeschwindigkeit, S. 202</li> <li>– Schnittpunkt: Umwelt: Wettlauf zwischen Licht und Schall, S. 202</li>   <li>– Schnittpunkt: Biologie: Ultraschall in Natur und Technik, S. 197</li> <li>Online-Link 068785-0500: Raum für Fledermäuse</li> <li>– Schüler-CD</li> <li>– Werkstatt: Musikinstrumente selbst gebaut, S. 192</li> <li>– Schnittpunkt: Geschichte: Antonio Stradivari, S. 195</li> <li>– Strategie: Ein Referat wird geplant, S. 198 – 199</li> </ul>

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>Fragestellungen durchführen und Handlungen und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben. (E2, E5, K3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Versuchsergebnisse zum Hören und Sehen vergleichen, gemeinsam Schlussfolgerungen ziehen und einfache Regeln ableiten. (E8, K8)</li> <li>– physikalische Fragestellungen von anderen Fragestellungen unterscheiden. (E1)</li> <li>– Vermutungen zu physikalischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen. (E3)</li> <li>– vorgegebene Versuche begründen und einfache Versuche selbst entwickeln. (E4)</li> <li>–</li> </ul> <p>Untersuchungsmaterialien nach Vorgaben zusammenstellen und unter Beachtung von</p>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				<p>Sicherheits- und Umweltaspekten nutzen. (E5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beobachtungen und Messdaten mit Bezug auf eine Fragestellung schriftlich festhalten, daraus Schlussfolgerungen ableiten und Ergebnisse verallgemeinern. (E6)</li> <li>– einfache Modelle zur Veranschaulichung physikalischer Zusammenhänge beschreiben und Abweichungen der Modelle von der Realität angeben. (E7)</li> </ul> <p><b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– einfache Versuche zum (...) Hören nach vorgegebenen Fragestellungen durchführen und Handlungen und Beobachtungen nachvollziehbar beschreiben. (E2, E5, K3)</li> <li>– Versuchsergebnisse zum Hören und Sehen vergleichen, gemeinsam</li> </ul>		

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
				Schlussfolgerungen ziehen und einfache Regeln ableiten. (E8, K8)		
1	– Dezibel	Lärm schadet dem Gehör Lärmschutz	200 201	<p><b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– altersgemäße Texte mit physikalischen Inhalten Sinn entnehmend lesen und sinnvoll zusammenfassen. (K1)</li> <li>– relevante Inhalte fachtypischer bildlicher Darstellungen wiedergeben sowie Werte aus Tabellen und einfachen Diagrammen ablesen. (K2)</li> </ul> <p><b>Bewertung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aussagen zur Lärmschädigung des Ohrs auf der Grundlage vorliegender Informationen bewerten und dazu persönlich Stellung nehmen. (B2)</li> <li>– Konsequenzen aus Kenntnissen über die Wirkung von Lärm für eigenes Verhalten ziehen. (B3)</li> </ul>	Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Lärmmessung, Schallpegel	

St d	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schallplatte</li> <li>– CD</li> <li>– Magnetbänder</li> </ul>			<p><b>Kommunikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– altersgemäße Texte mit physikalischen Inhalten Sinn entnehmend lesen und sinnvoll zusammenfassen. (K1)</li> <li>– relevante Inhalte fachtypischer bildlicher Darstellungen wiedergeben sowie Werte aus Tabellen und einfachen Diagrammen ablesen. (K2)</li> <li>– Informationen zu vorgegebenen Begriffen in ausgewählten Quellen finden und zusammenfassen. (K5)</li> <li>– auf der Grundlage vorgegebener Informationen Handlungsmöglichkeiten benennen. (K6)</li> <li>– physikalische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. (K7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schnittpunkt: Geschichte: Thomas Alva Edison – König der Erfinder, S. 206</li> <li>– Schnittpunkt: Technik: Die Geschichte der Tonaufzeichnung nach Edison, S. 207</li> </ul>	
0	<b>Lernzielkontrolle</b>		208 – 211		Zur Vorbereitung dient der Schlusspunkt S. 208–209 sowie	

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Kurzfassung)	Themen im Schulbuch PRISMA Physik 1	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien	
					die Aufgaben S. 210–211 Auf der Schüler-CD befindet sich ebenfalls ein Abschlusstest Prisma Physik Arbeitsblätter 1, Lernzirkel Akustik	
28	Summe der Unterrichtsstunden					

**GRUNDSÄTZE ZUR LEISTUNGSBEWERTUNG**  
**Sekundarstufe I**

**GHG ALSDORF**

**Fach: Physik**

gültig ab 21.08.2014

lt. FK - Beschluss vom 21.08.2014

Unterschrift  
des FKV \_\_\_\_\_

Lt. AO müssen **in allen Fächern** häufige Verstöße gegen die **sprachliche Richtigkeit** bei der Festlegung der Note angemessen **berücksichtigt** werden. Dabei sind insbesondere das Alter, der Ausbildungsstand

**- Gesamtnote -**

setzt sich aus den folgenden Bereichen zusammen  
und orientiert sich an den prozess- und konzeptbezogenen Kompetenzen des Lehrplans

**mündlicher Bereich 80 %**

Qualität mündlicher Beiträge  
Quantität mündlicher Beiträge  
Referate  
Vorstellung eigener Lernwege  
Kenntnis und Umgang mit Fachbegriffen

**schriftlicher und praktischer Bereich 20 %**

Tests  
Heft- bzw. Mappenführung  
Bearbeiten von Texten/Quellen  
Erstellung von Dokumentationen  
Protokolle  
Plakaterstellung  
Hausaufgaben

Punkteschlüssel für Tests  
Note Verteilung von  
Punkten  
1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_