

	Stoffverteilungsplan		
	Fachlehrplan Sekundarschule in Sachsen-Anhalt		
	PRISMA Physik 1, Differenzierende Ausgabe A mit Medien		
	Band für Klasse 5–8	Schule:	
	Klettbuch ISBN 978-3-12-069525-7	Lehrkraft:	

Die Kompetenzen sind dem Fachlehrplan Sekundarschule des Sachsen-Anhaltinischen Ministerium für Bildung entnommen.

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	1 Optik (S. 10–67)		
	1.1 Lichtstrahlen und Schatten (S. 12–29)		
16	Fragen über Fragen Material: <ul style="list-style-type: none"> • Themenbereiche der Physik Experimentieren – aber sicher Von der Lichtquelle zum Auge Werkstatt: Versuche mit Licht Die Ausbreitung des Lichts Werkstatt: Versuche mit der Lochkamera Wie funktioniert die Lochkamera? Licht und Schatten Mathe-Box: Wie konstruiere ich einen Schatten? Material:	<ul style="list-style-type: none"> – natürliche und technische Vorgänge, bei denen Licht erzeugt werden kann, nennen. – die Lage von Schatten ermitteln und die Entstehung von Sonnen- und Mondfinsternissen erklären. – die Lage und Größe von Bildern zeichnerisch ermitteln. – Experimente nach Anleitung durchführen und auswerten: <ul style="list-style-type: none"> • Lichtdurchlässigkeit von Stoffen – altersgerecht aufbereitete Texte, die auch Abbildungen enthalten, mit gelenkten Fragen erschließen. – Ergebnisse von Partner- und Gruppenarbeit austauschen. 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Der Schatten bei mehreren Lichtquellen • Extra: Schatten überlagern sich <p>Tag und Nacht</p> <p>Infografik: Die Mondphasen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonnenfinsternis und Mondfinsternis • Extra: Die Venus spaziert an der Sonne vorbei • Jägerin der Sonnenfinsternis 	<ul style="list-style-type: none"> – Ergebnisse von Beobachtungen und Experimenten in kurzen Texten und einfach strukturierten Zeichnungen darstellen. – Eigenschaften von Licht durch geeignete Modelle erklären. – die Entstehung ausgewählter optischer Phänomene der Natur beschreiben. – selbstständig Experimente (bei umfangreichen Aufbau nach schriftlicher Anleitung) durchführen: <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften der Lichtausbreitung – Experimente zu gegebenen Problemstellungen planen. 	
1.2 Reflexion und Brechung (S. 30–49)			
12	<p>Die Reflexion von Licht</p> <p>Mathe-Box: Zeichnen von Lichtwegen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Täuschung durch Spiegelbilder • Extra: Entstehung von Spiegelbildern • Extra: Spiegelbilder in Natur und Alltag <p>Reflexion – Streuung – Absorption</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheit wird großgeschrieben • Extra: Reflektoren 	<ul style="list-style-type: none"> – die Lage und Größe von Bildern zeichnerisch ermitteln. – Experimente nach Anleitung durchführen und auswerten: <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung der Brennweite von Sammellinsen. – Lineal als Messgerät richtig verwenden. – altersgerecht aufbereitete Texte, die auch Abbildungen enthalten, mit gelenkten Fragen erschließen. – Ergebnisse von Partner- und Gruppenarbeit austauschen. 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Die Brechung des Lichts</p> <p>Mathe-Box: Wie konstruiere ich den Verlauf eines Lichtstrahls bei der Lichtbrechung?</p> <p>Werkstatt: Versuche zur Lichtbrechung und Totalreflexion</p> <p>Totalreflexion</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie funktioniert ein Glasfaserkabel? <p>Wie funktioniert eine Sammellinse?</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie wird das Licht in einer Sammellinse gebrochen? <p>Werkstatt: Versuche mit Linsen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sammellinsen erzeugen Bilder • Extra: Eine Linse zerstreut das Licht <p>Infografik: Reelle Bilder durch Linsen</p> <p>Das Auge des Menschen</p> <p>Die Brille</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Ergebnisse von Beobachtungen und Experimenten in kurzen Texten und einfach strukturierten Zeichnungen darstellen. – die Bildentstehung im Auge beschreiben. – das Brechungsgesetz anwenden. – die Entstehung ausgewählter optischer Phänomene der Natur beschreiben. – selbstständig Experimente (bei umfangreichen Aufbau nach schriftlicher Anleitung) durchführen: <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchungen zum Brechungsgesetz – Einheiten, Merkmale und Messmöglichkeiten wesentlicher physikalischer Größen angeben. 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	1.3 Geräte, Anwendungen und Farben (S. 50–63)		
6	<p>Werkstatt: Versuche mit der Lupe</p> <p>Die Lupe</p> <p>Kamera und Fernrohr</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fernrohr früher und heute • Extra: Handykameras im Vergleich <p>Unser Bild vom Universum</p> <p>Infografik: Die Erde – Heimat im Weltraum</p> <p>Die Zerlegung des weißen Lichts</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Regenbogen • Extra: Wie entsteht der Regenbogen <p>Das unsichtbare Licht</p> <p>Farbige Lichter mischen</p> <p>Körperfarben</p>	<ul style="list-style-type: none"> – altersgerecht aufbereitete Texte, die auch Abbildungen enthalten, mit gelenkten Fragen erschließen. – Ergebnisse von Partner- und Gruppenarbeit austauschen. – Ergebnisse von Beobachtungen und Experimenten in kurzen Texten und einfach strukturierten Zeichnungen darstellen. – den Aufbau einfacher optischer Geräte beschreiben und ihre Wirkungsweise erklären. – Veränderungen des menschlichen Lebens durch Anwendung optischer Geräte nennen. – die Entstehung ausgewählter optischer Phänomene der Natur beschreiben. 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
2	Zusammenfassung Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Bild eines Gegenstands durch eine Linse • Extra: Reflexion am Spiegel 		
2 Wärme und Wetter (S. 68–121)			
2.1 Temperatur und Wärme (S. 70–89)			
12	Temperatursinn und Thermometer Infografik: So funktioniert der Gasbrenner Temperaturausgleich und Wärme Werkstatt: Wahrnehmen und messen Werkstatt: Temperaturen messen und berechnen Die Flüssigkeiten dehnen sich aus Die Anomalie des Wassers Die Ausdehnung fester Körper Material: <ul style="list-style-type: none"> • Bimetallthermometer • Extra: Digitalthermometer 	<ul style="list-style-type: none"> – Wärmequellen nennen und Beispiele für deren Nutzung angeben. – Experimente nach Anleitung durchführen und auswerten: <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung der Temperatur von Körpern. • Temperaturänderungen bei Vorgängen. – Erfassen und Darstellen von Messwerten in Diagrammen mit digitalen Werkzeugen. – Thermometer geeignet auswählen und richtig verwenden. – altersgerecht aufbereitete Texte, die auch Diagramme enthalten, mit gelenkten Fragen erschließen. – Ergebnisse von Beobachtungen und Experimenten in kurzen Texten, vorgegebenen Tabellen bzw. Koordinatensystemen und einfach strukturierten Zeichnungen darstellen. 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Die Ausdehnung von Gasen</p> <p>Aggregatzustände</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Teilchenmodell • Extra: Entdeckung kleinster Teilchen • Körper dehnen sich aus, wenn sie erwärmt werden • Aggregatzustände • Extra: Energie und Wärmeausdehnung • Extra: Körper vergrößern ihr Volumen bei Erwärmung • Extra: So kannst du die Volumenänderung von Wasser berechnen • Extra: Die Wärmeausdehnung von Wasser beim Kaffeekochen 	<ul style="list-style-type: none"> – Vorteile von Messungen gegenüber Wahrnehmungen begründen. – Längen- und Volumenänderungen von Stoffen bei Erwärmung mit dem Teilchenmodell erklären. – Eigenschaften und Aggregatzustandsänderungen von Stoffen mit dem Teilchenmodell erläutern. – selbstständig Experimente nach detaillierter schriftlicher Anleitung unter Beachtung von Sicherheitsmaßnahmen durchführen und auswerten <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis der Längen- oder Volumenänderung von Stoffen bei Erwärmung – Ursachen für systematische Messabweichungen erkennen. – Ergebnisse von Recherchen in Texten und Zeichnungen mit <ul style="list-style-type: none"> • Werkzeugen präsentieren. – ihr Wissen über die Anomalie des Wassers zum Einschätzen von Maßnahmen nutzen. – Einheiten, Merkmale und Messmöglichkeiten wesentlicher physikalischer Größen angeben. – selbstständig Experimente nach Vorgaben durchführen und auswerten <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung einer physikalischen Größe. 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
10	<p>2.2 Wärmetransport (S. 90–101)</p> <p>Wärmeströmung</p> <p>Werkstatt: Wärme in Bewegung</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit der aufsteigenden Luft fliegen • Der Golfstrom bringt uns Wärme <p>Wärmeleitung</p> <p>Werkstatt: Wärmeleitung untersuchen</p> <p>Wärmestrahlung</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärmestrahlung hilft beim Energiesparen <p>Wärmetransport – erwünscht und unerwünscht</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärmedämmung bei Häusern • Häuser aus Schnee <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärme ist teuer • Energie sparen beim Duschen und Lüften • Extra: Verbrennungen und Unterkühlungen 	<ul style="list-style-type: none"> – gute und schlechte Wärmeleiter angeben. – Wärmeleitungen und -strömungen mit Temperaturunterschieden begründen. – die Formen der Wärmeübertragung an Beispielen beschreiben. – Möglichkeiten zur Verbesserung und Behinderung der Wärmeübertragung nennen. – altersgerecht aufbereitete Texte, die auch Diagramme enthalten, mit gelenkten Fragen erschließen. – die Notwendigkeit der Wärmedämmung begründen. – das Auftreten von Wärmeströmungen auf Temperaturunterschiede zurückführen. – Größen, die den Wärmestrom antreiben bzw. hemmen, erkennen. – Ergebnisse von Recherchen in Texten und Zeichnungen mit Werkzeugen präsentieren. – Risiken und Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten mithilfe physikalischen Wissens bewerten und entsprechend berücksichtigen. 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
2.3 Wetter (S. 102–109)			
4	<p>Infografik: Wie die Jahreszeiten entstehen</p> <p>Wetter und Klima</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wetterelemente und Messgeräte <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wetterelemente im Alltag • Die Klimazonen <p>Der Wetterbericht</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie eine Wetterkarte entsteht 	<ul style="list-style-type: none"> – altersgerecht aufbereitete Texte, die auch Diagramme enthalten, mit gelenkten Fragen erschließen. – Wetterphänomene physikalisch erklären. – Wetterdaten mit Sensoren aufnehmen oder aktuelle Wetterdaten abrufen. – Texte aus unterschiedlichen Quellen erschließen. – Ergebnisse von Recherchen in Texten und Zeichnungen mit Werkzeugen präsentieren. 	
2.4 Temperatur und thermische Energie (S. 110–117)			
6	<p>Wärme – Temperatur – thermische Energie</p> <p>Heizwert und Nährwert</p> <p>Die spezifische Wärmekapazität</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extra: Eine Formel für die zugeführte Energie • Extra: Berechnung der zugeführten Energie <p>Siedetemperatur und Druck</p>	<ul style="list-style-type: none"> – altersgerecht aufbereitete Texte, die auch Diagramme enthalten, mit gelenkten Fragen erschließen. – die Bedeutung der spezifischen Wärmekapazität von Stoffen und insbesondere die des Wassers in der Natur erläutern. – die von einem Stoff aufgenommene bzw. abgegebene Wärme berechnen. – Ergebnisse von Recherchen in Texten und Zeichnungen mit Werkzeugen präsentieren. 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
2	Zusammenfassung Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Die Heizungsanlage • Extra: Die Thermoskanne 		
3 Kräfte und Bewegung (S. 122–173)			
3.1 Bewegungen und Kräfte (S. 124–147)			
16	Bewegung und Geschwindigkeit Material: <ul style="list-style-type: none"> • Das Rechendreieck • Geschwindigkeiten einschätzen • Extra: Unterschiedliche Geschwindigkeiten • Extra: Geschwindigkeit hat eine Richtung Die gleichförmige Bewegung Werkstatt: Versuche mit Kräften Kräfte und ihre Wirkungen Material: <ul style="list-style-type: none"> • Kraft und Ausdehnung 	<ul style="list-style-type: none"> – Geschwindigkeiten berechnen – Bestimmung der Durchschnittsgeschwindigkeit – Stoppuhr richtig verwenden – die Größen Weg und Zeit aus Tabellen und Diagrammen ermitteln – Digitale Medien angemessen und sicher nutzen. – elastisch und nicht elastisch verformbare Stoffe benennen. – aus der Bewegungs- oder Formänderung eines Körpers auf das Wirken einer Kraft schließen. – die Kraft als vektorielle Größe charakterisieren, resultierende und Teilkräfte ermitteln. – die Gewichtskraft von Körpern angeben. 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Extra: Kraft und Verformung <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extra: Isaac Newtons Leben und Leistungen <p>Infografik: Der Federkraftmesser</p> <p>Werkstatt: Kräfte messen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Kräfte <p>Kräfte darstellen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Kräfte in die gleiche Richtung wirken • Extra: Wenn Kräfte genau gegeneinander wirken • Wenn Kräfte in verschiedene Richtungen wirken • Extra: Wir erstellen ein Kräfteparallelogramm <p>Masse und Gewichtskraft</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • So wird eine Rakete angetrieben • Ein faszinierendes Fahrzeug • Extra: Du kannst die Gegenkraft spüren • Extra: Wir sinken nicht in den Boden 	<ul style="list-style-type: none"> – die Ortsabhängigkeit der Gewichtskraft und deren Zusammenhang mit der Masse erläutern. – stabile Zustände von Systemen auf das Gleichgewicht von Kräften zurückführen. – selbstständig Experimente nach detaillierter schriftlicher Anleitung durchführen und auswerten: <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenhang zwischen Verformung und einwirkender Kraft. – Vorteile von Idealisierungen und Vereinfachungen aufzeigen. – Auswirkungen physikalischer Erkenntnisse in historischen und gesellschaftlichen Bezügen benennen. – selbstständig Experimente nach detaillierter schriftlicher Anleitung durchführen und auswerten. – Ergebnisse von Beobachtungen und Experimenten in Texten und Zeichnungen darstellen. – die Bewegungen nach Bahnform und Bewegungsart ordnen. – selbstständig Experimente nach schriftlicher Anleitung durchführen, auswerten und protokollieren: <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung von Reibungskräften – Diagramme interpretieren. 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	Reibungskräfte	<ul style="list-style-type: none"> – Einheiten, Merkmale und Messmöglichkeiten wesentlicher physikalischer Größen angeben. <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung einer physikalischen Größe 	
	3.2 Leistung und Energie (S. 148–169)		
12	Seil und Rolle Material: <ul style="list-style-type: none"> • Der Flaschenzug • Flaschenzug mit einer losen Rolle • Extra: Flaschenzug mit zwei losen Rollen • Extra: Ein Kran im Einsatz Material: <ul style="list-style-type: none"> • Die schiefe Ebene • Extra: Das Zahnrad Goldene Regel der Mechanik Der Hebel – ein praktischer Helfer Das Gleichgewicht am Hebel Mechanische Arbeit Energie und Energieumwandlungen Material: <ul style="list-style-type: none"> • Energie kommt in verschiedenen Formen vor 	<ul style="list-style-type: none"> – Bewegungsvorgänge in Natur und Technik energetisch beschreiben und dabei die jeweils auftretende Energieentwertung beachten. – die Nutzung mechanischer Energie in technischen Anlagen beschreiben. – den Zusammenhang zwischen Arbeit und Energie erläutern. – die bei verschiedenen Vorgängen verrichtete Leistung bestimmen. – die potentielle Energie gehobener Körper berechnen. – Energiebilanzen aufstellen und Wirkungsgrade berechnen. – Bestimmung der potentiellen Energie eines Körpers. – Überprüfung der Goldenen Regel der Mechanik. – Energieflussdiagramme interpretieren. – Möglichkeiten zur Erhöhung des Wirkungsgrades besprechen. – mithilfe des Energieerhaltungssatzes Bewegungsabläufe voraussagen. – Reibungsarbeit als Entwertung kinetischer Energie erläutern. 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Extra: Ein Bild voller Energie <p>Energieflussdiagramme</p> <p>Der Wirkungsgrad</p> <p>Die Leistung</p>		
2	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Kraft des Windes • Extra: Rückepferde im Einsatz 		
4 Stromkreise und Magnetismus (S. 174–207)			
4.1 Magnetismus (S. 176–185)			
8	<p>Dem Magnetismus auf der Spur</p> <p>Das magnetische Feld</p> <p>Infografik: Das Magnetfeld der Erde</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ursache des Erdmagnetfelds • Extra: Sonnenwind und Polarlichter 	<ul style="list-style-type: none"> – aus Feldlinienbildern Informationen entnehmen – Experimente protokollieren 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Das Erdmagnetfeld ändert sich <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientierung im Magnetfeld • So bestimmst du die Himmelsrichtung mit dem Kompass <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientierung im Magnetfeld • So bestimmst du die Himmelsrichtung mit dem Kompass <p>Werkstatt: Versuche mit Magneten</p>		
4.2 Stromkreise und Schaltungen (S. 186–203)			
16	<p>Der elektrische Stromkreis</p> <p>Werkstatt: Elektrische Geräte richtig anschließen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was ist ein Strom? • Extra: Der elektrische Strom <p>Leiter und Nichtleiter</p> <p>Infografik: Ein Modell für den Stromkreis</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Kettenmodell • Spannungsquellen für jeden Zweck 	<ul style="list-style-type: none"> – elektrische Leiter und Nichtleiter nennen. – elektrischen Strom als Bewegung von Elektronen erläutern. – den Stromfluss auf das Anliegen einer elektrischen Spannung zurückführen. – Wirkungen des Stromes beschreiben. – Experimente protokollieren – Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit elektrischem Strom erläutern und begründen. 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Spannungen sind gefährlich • Extra: Gefährliche Situationen <p>Ein Schaltplan für den Stromkreis</p> <p>Werkstatt: Schaltungen nach Schaltplänen aufbauen</p> <p>Reihenschaltung und Parallelschaltung</p> <p>Wirkungen des elektrischen Stroms</p> <p>Werkstatt: Wärme – Licht – Magnetismus</p> <p>Vorsicht, Strom!</p>		
2	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Getreidemühle • Extra: Solarflugzeug 		
5 Elektrische Größen (S. 208–245)			
5.1 Ladungen (S. 210–217)			
8	<p>Elektrisch geladene Körper</p> <p>Werkstatt: Körper elektrisch laden</p> <p>Elektrische Kräfte</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Atom 	<ul style="list-style-type: none"> – aus Feldlinienbildern Informationen entnehmen. 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Das Aufladen von Körpern <p>Infografik: Blitz und Donner</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Elektroskop • Extra: Das elektrische Feld • Extra: Die elektrischen Feldlinien • Extra: Der Faraday-Käfig 		
5.2 Gesetzmäßigkeiten (S. 218–241)			
16	<p>Die elektrische Stromstärke</p> <p>Die elektrische Spannung</p> <p>Infografik: Das Multimeter</p> <p>Werkstatt: Im einfachen Stromkreis messen</p> <p>Werkstatt: Reihenschaltung und Parallelschaltung</p> <p>Regeln bei der Reihenschaltung und Parallelschaltung</p> <p>Der elektrische Widerstand</p> <p>Das Ohm'sche Gesetz</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Widerstände von Drähten 	<ul style="list-style-type: none"> – Erfassen und Darstellen von Messwerten in Diagrammen auch mit digitalen Werkzeugen. – proportionale und nicht proportionale Zusammenhänge erkennen. – Abweichungen von Messwerten als unvermeidlich akzeptieren. – Ergebnisse von Experimenten in vorgegebenen Tabellen bzw. Koordinatensystemen darstellen sowie den Zusammenhang zwischen den Messwerten beschreiben. – elektrischen Strom als Bewegung von Elektronen erläutern. – den Stromfluss auf das Anliegen einer elektrischen Spannung zurückführen. – elektrischen Strom als Ausgleich unterschiedlicher Ladungen beschreiben. 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Widerstände in Reihe geschaltet • Extra: Widerstände parallel geschaltet <p>Die elektrische Leistung</p> <p>Die elektrische Energie</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Energie berechnen <p>Die Stromrechnung</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Balkonkraftwerk • Extra: Elektrische Energie einsparen 	<ul style="list-style-type: none"> – den Einfluss des elektrischen Widerstandes auf den Stromfluss erläutern und berechnen. – Stromstärken und Spannungen in Stromkreisen berechnen. – die Leistung und Arbeit elektrischer Geräte berechnen. – elektrische Messgeräte unter Anleitung verwenden. – selbstständig Experimente nach detaillierter schriftlicher Anleitung durchführen und auswerten: <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung des elektrischen Widerstandes • I(U)-Kennlinie eines Bauelements – Zusammenhänge zwischen Spannung und Stromstärke aus Messwerten beschreiben und interpretieren. – Experimente protokollieren – den Einsatz elektrischer Geräte unter ökologischen Aspekten kritisch werten. – Einheiten, Merkmale und Messmöglichkeiten wesentlicher physikalischer Größen angeben. <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung des Zusammenhangs zwischen zwei physikalischen Größen – geeignete elektrische und nichtelektrische Messgeräte selbstständig auswählen und sicher einsetzen. – Einfluss von Messabweichungen auf das Ergebnis beschreiben und 	

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
		<p>Möglichkeiten zur Verringerung von Messabweichungen aufzeigen</p> <ul style="list-style-type: none"> – aus Messwerten einfache mathematische Zusammenhänge ableiten und mithilfe digitaler Werkzeuge darstellen. – Ergebnisse von Experimenten in Texten, Tabellen und Skizzen darstellen. – Risiken und Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten mithilfe physikalischen Wissens bewerten und entsprechend berücksichtigen. 	
2	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchtdioden im Stromkreis • Extra: Ein Haartrockner 		
Basiskonzepte (S. 246–247)			
Basiskonzepte (S. 246–247)			
4	<p>Basiskonzept: System</p> <p>Basiskonzept: Struktur der Materie</p> <p>Basiskonzept: Energie</p> <p>Basiskonzept: Wechselwirkung</p>		

Std.	Thema im Schulbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	Strategien (S. 248–255)		
	Strategien (S. 248–255)		
10	Arbeiten mit dem Buch Texte verstehen Aufgaben verstehen Das Versuchsprotokoll Diagramme lesen Diagramme erstellen Ergebnisse präsentieren: Vortrag Ergebnisse präsentieren: Plakat Recherchieren im Internet (KI) Lernen an Modellen Diagramme mit dem Computer erstellen		
166			

Wenn Sie die Anzahl der Stunden in einzelnen Zeilen ändern, markieren Sie anschließend die Summe im untersten Feld und drücken Sie „F9“, um den Wert zu aktualisieren!