

	Stoffverteilungsplan			
	Kerncurriculum Naturwissenschaften für die Integrierte Gesamtschule Niedersachsen			
	Prisma Naturwissenschaften 1, Differenzierende Ausgabe A			
	Band 1 für Klasse 5/6	Schule:		
Klettbuch ISBN 978-3-12-069715-2	Lehrer/in:			

Die Kompetenzen sind dem Kerncurriculum für die Integrierte Gesamtschule, Schuljahrgänge 5-10, Naturwissenschaften des Niedersächsischen Kultusministeriums entnommen.

Die zusätzlichen Randbemerkungen (Detailhinweise) im Kerncurriculum sind hier in Form von Fußnoten berücksichtigt.

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	1 Mit allen Sinnen wahrnehmen (S. 14-39)		
	1.1 Unsere Sinne - Sehen (S. 16-25)		
8	<p>Wahrnehmen mit allen Sinnen</p> <p>Vom Reiz zur Reaktion</p> <p>Die Augen des Menschen</p> <p>Werkstatt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kannst du durch deine Hand schauen? • Das lernende Auge <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sehfehler • Extra: Viele Sehfehler können korrigiert werden <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Katzenaugen 	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – benennen die Sinnesorgane des Menschen und anderer Lebewesen. – ordnen den menschlichen Sinnesorganen Sinne zu. – wenden die Sender-Empfänger-Vorstellung des Sehens in einfachen Situationen an. – beschreiben Sinnestäuschungen im Zusammenhang mit optischen und thermischen Wahrnehmungen. – beschreiben die Grenzen menschlicher Sinneswahrnehmungen (optische Täuschungen, Magnetfelder, Hundepfeife, ...). <p>Prozessbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – erläutern die Bedeutung von Sinnesorganen für Kommunikation und Orientierung. (B). – vergleichen die eigenen Sinne mit denen anderer Lebewesen. (B) – erläutern die individuellen und sozialen Folgen des Ausfalls von Sinnen bei Menschen. (B) 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Extra: Optische Täuschungen 		
	1.2 Hören und fühlen (S. 26-36)		
8	<p>Infografik: Das Ohr – unser Hörorgan</p> <p>Wie wir hören</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Wenn das Gehör im Alter nachlässt <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modell zur Schallausbreitung • Ein Funktionsmodell für die Schallübertragung im Ohr <p>Werkstatt: Versuche zum Sehen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lärm belastet • Schutzmaßnahmen für die Ohren • Hören bei Mensch und Tier im Vergleich • Extra: Gebärdensprache und Fingeralphabet <p>Unsere Haut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstatt: Verteilung der Tastkörperchen <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Haut als Thermometer • Wie Schlangen Wärmestrahlung wahrnehmen 	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – benennen die Sinnesorgane des Menschen und anderer Lebewesen. – ordnen den menschlichen Sinnesorganen Sinne zu. – beschreiben Sinnestäuschungen im Zusammenhang mit optischen und thermischen Wahrnehmungen. <p>Prozessbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – erläutern die Bedeutung von Sinnesorganen für Kommunikation und Orientierung. (B). – vergleichen die eigenen Sinne mit denen anderer Lebewesen. (B) – erläutern die individuellen und sozialen Folgen des Ausfalls von Sinnen bei Menschen. (B) – Nutzen Thermometer und Lineal zur Überprüfung thermischer und optischer Wahrnehmung. (EG) 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
1	Zusammenfassung Teste dich selbst Material: <ul style="list-style-type: none"> • Extra: Wenn Töne Farben haben • Extra: Braille-Schrift 		
2 Magnetismus (S. 40-59)			
Teilkapitel: Wirkung und Aufbau von Magneten (S. 42-49)			
10	Die magnetische Wirkung Werkstatt: Versuche mit Magneten Dem Magnetismus auf der Spur Das Modell der Elementarmagnete Werkstatt: Magnete herstellen Material: <ul style="list-style-type: none"> • Extra: Informationen auf Magnetstreifen • Extra: Eisen magnetisieren und entmagnetisieren 	Inhaltsbezogene Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> – unterscheiden die Wirkungen eines Magneten auf unterschiedliche Gegenstände und klassifizieren die Stoffe entsprechend. – beschreiben die Eigenschaften der Pole eines Dauermagneten und deuten damit die Kraftwirkung. – beschreiben, dass Nord- und Südpol nicht getrennt werden können. – beschreiben das Modell der Elementarmagnete. Prozessbezogene Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> – wenden ihre Kenntnisse zu magnetischen Wirkungen auf ausgewählte Erscheinungen aus dem Alltag an. (EG) – untersuchen die Umgebung eines Dauermagneten mit einem Kompass im Experiment. (EG) – führen einfache Experimente zur Magnetisierung und Entmagnetisierung durch und deuten diese modellhaft. (EG) 	
Teilkapitel: Magnetfelder (S. 50-56)			
6	Das magnetische Feld Werkstatt: Magnetfelder erkunden Magnetfelder treffen sich	Inhaltsbezogene Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben den Aufbau und deuten die Wirkungsweise eines Kompasses. – beschreiben die Anwendung des Kompasses zur Orientierung. – beschreiben die Orientierung von Zugvögeln an den Magnetpolen der Erde. 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Infografik: Das Magnetfeld der Erde</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientierung im Magnetfeld • So bestimmst du die Himmelsrichtung mit dem Kompass 	<p>Prozessbezogene Kompetenzen</p> <p>– skizzieren die Richtung magnetischer Kraftwirkungen durch Pfeile. (K)</p>	
1	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Getreidemühle • Extra: Rotkehlchen orientieren sich am Magnetfeld der Erde 	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <p>– beschreiben die Orientierung von Zugvögeln an den Magnetpolen der Erde.</p>	
3 Tiere in meiner Umgebung (S. 60-113)			
3.1 Vom Wildtier zum Haus- und Nutztier (S. 62-81)			
10	<p>Tiere sind Lebewesen</p> <p>Haustiere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Was ein Tier braucht <p>Infografik: Der Körper des Hundes</p> <p>Der Hund ist mit dem Wolf verwandt</p> <p>Material:</p>	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <p>– beschreiben, dass Individuen einer Art sich in ihren Merkmalen unterscheiden (z. B. Haustiere).</p> <p>– ordnen Tiere anhand vorgegebener Kriterien (Körpertemperatur, Atmung, Körperbedeckung, Gliedmaßen, Lebensraum) den Wirbeltierklassen zu.</p>	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Die Sprache der Wölfe • Mehr als nur ein Freund • Extra: Hunderassen entstehen durch Züchtung <p>Die Katze</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Verwandtschaft der Hauskatze • Extra: Problematische Züchtungen von Katzenrassen • Extra: Katzenkrallen <p>Das Rind</p> <p>Rinderhaltung</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie Hühner gehalten werden • Ein geheimnisvoller Code • Extra: Alles „Bio“ oder was? • Extra: Dein ökologischer Fußabdruck 		
3.2 Wirbeltierklassen (S. 82-103)			
10	<p>Die fünf Wirbeltierklassen</p> <p>Säugetiere</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliche Gebisstypen 	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – ordnen Tiere anhand vorgegebener Kriterien (Körpertemperatur, Atmung, Körperbedeckung, Gliedmaßen, Lebensraum) den Wirbeltierklassen zu. – ordnen Tiere den Kategorien gleichwarm und wechselwarm zu. 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Säugetiere im Wasser • Extra: Säugetiere in der Luft <p>Vögel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Besondere Vögel <p>Infografik: Warum können Vögel fliegen?</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Entwicklung der Hühner <p>Werkstatt: Versuche mit Federn und dem Hühnerei</p> <p>Reptilien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Die Temperatur bestimmt das Geschlecht <p>Amphibien</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Entwicklung der Frösche • Bestimmung einheimischer Amphibien <p>Fische</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Die Kiemenatmung <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Entwicklung der Bachforelle • Extra: Die Schwimmblase 		

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	Werkstatt: Versuche zum Schwimmen		
3.3 Entwicklung und Anpasstheit der Wirbeltiere (S. 104-110)			
4	<p>Entwicklung der Wirbeltiere</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergleich der Wirbeltierklassen • Fortpflanzung und Entwicklung bei Wirbeltieren • Extra: Der Stammbaum der Wirbeltiere <p>Leben in Hitze und Kälte</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Dromedar kann viel trinken – muss es aber nicht • Extra: Der Eisbär lebt im Eis – er friert aber nicht <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extra: Je größer der Tiger, desto kälter sein Lebensraum 	<p><i>Das hier aufgeführte Teilkapitel kann bei leistungsstärkeren bzw. schnellen Lerngruppen optional als erweitertes Angebot behandelt werden.</i></p>	
1	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merkmale der Wirbeltierklassen 		

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Polarhase und Eselhase leben in Nordamerika 		
4 Licht, Jahreszeiten und Wetter (S. 114-149)			
Teilkapitel: Licht und Schatten (S. 116-131)			
14	<p>Von der Lichtquelle zum Auge</p> <p>Werkstatt: Versuche mit Licht</p> <p>Die Ausbreitung des Lichts</p> <p>Werkstatt: Versuche mit der Lochkamera</p> <p>Wie funktioniert die Lochkamera?</p> <p>Licht und Schatten</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Schatten bei mehreren Lichtquellen • Extra: Schatten überlagern sich <p>Werkstatt: Die Zeit messen mit der Sonnenuhr</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sonnenfinsternis und Mondfinsternis • Extra: Die Venus spaziert an der Sonne vorbei • Jägerin der Sonnenfinsternis <p>Tag und Nacht</p> <p>Infografik: Die Mondphasen</p>	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – wenden die Sender-Empfänger-Vorstellung des Sehens in einfachen Situationen an. – beschreiben und erläutern Schattenphänomene, Sonnen- und Mondfinsternisse und Mondphasen. <p>Prozessbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – wenden die Kenntnisse über Lichtbündel und die geradlinige Ausbreitung des Lichtes zur Beschreibung von Sehen und Gesehenwerden an. (EG) – führen einfache Experimente zu Licht- und Schattenphänomenen durch. (EG) 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
12	<p>Teilkapitel: Jahreszeiten und Wetter (S. 132-146)</p> <p>Infografik: Wie die Jahreszeiten entstehen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dauer von Tag und Nacht • Leben im Norden • Extra: Naturkatastrophen verhindern den Sommer <p>Die Sonne – Motor für das Wetter</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie aus dem Wind • Energie aus dem Wasser <p>Wetter und Klima</p> <p>Temperatursinn und Thermometer</p> <p>Werkstatt: Temperaturen messen und berechnen</p> <p>Werkstatt: Wetterbeobachtung und Wetteraufzeichnung</p> <p>Kreisläufe beim Wetter</p> <p>Der Wetterbericht</p> <p>Material:</p>	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <p>– beschreiben die Entstehung der Jahreszeiten durch die Achsenstellung der Erde.</p>	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Wie eine Wetterkarte entsteht 		
1	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schattenbilder • Extra: Ein Wetterbericht 		
5 Leben im Jahresverlauf (S. 150-167)			
5.1 Wie Lebewesen überwintern (S. 152-)			
8	<p>Laubbäume in den Jahreszeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Nadelbäume – Bäume mit besonderen Blättern <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Lichteinfall im Laubwald verändert sich • Der Erdspross eines Buschwindröschens • Das Schneeglöckchen blüht im Schnee Tiere überwintern <p>Infografik: Das Igel-Jahr</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Hermelin – ein Raubtier im Winter • Extra: Rehe im Winter <p>Material:</p>	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben Strategien heimischer Tierarten im Umgang mit der kalten Jahreszeit (Winterruhe, -starre, -schlaf). – beschreiben die Anpasstheit heimischer Tierarten an die kalte Jahreszeit (Fell, Federn, Fett). – ordnen Tiere den Kategorien gleichwarm und wechselwarm zu. – nennen die Notwendigkeit der Aufnahme von Licht, Luft, Mineralsalzen und Wasser für das Leben von Pflanzen <p>Prozessbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – führen Experimente zur Isolationswirkung von Fell, Federn und Fett durch. (EG) – vergleichen die Anatomie von Lebewesen bezüglich ihrer Anpasstheit an die kalte Jahreszeit. (EG) 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> Überwintern im Süden: Zugvögel und Teilzieher <p>Überwintern in Mitteleuropa: Standvögel und Strichvögel</p>		
1	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Strategien im Winter Extra: Wie Blattläuse das Jahr verbringen 		
6 Stoffe und Stoffeigenschaften (S. 168-207)			
Teilkapitel: Sicher experimentieren (S. 1570-177)			
6	<p>Infografik: Sicher experimentieren im Fachraum</p> <p>Richtiger Umgang mit Gefahrstoffen</p> <p>Infografik: So funktioniert der Gasbrenner</p> <p>Werkstatt: Umgang mit dem Gasbrenner</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> Laborgeräte Schnittzeichnungen erstellen 	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> nennen Sicherheitsregeln für die Arbeit im naturwissenschaftlichen Unterricht beschreiben den Aufbau und die korrekte Handhabung des Gasbrenners benennen ausgewählte Laborgeräte fachgerecht <p>Prozessbezogene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> wenden Sicherheitsregeln für die Arbeit mit dem Gasbrenner an. (EG) 	
Teilkapitel: Stoff und Gegenstand (S. 178-187)			
8	<p>Gegenstände und Stoffe</p> <p>Stoffe und Stoffeigenschaften</p>	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> vergleichen Körper und Stoffe im Sinne des chemischen Stoffbegriffs. 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Einfache Stoffuntersuchungen</p> <p>Werkstatt: Wir bestimmen die Dichte</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Dichte ist eine Stoffeigenschaft • Welcher Stoff ist das? <p>Die Löslichkeit</p> <p>Werkstatt: Da löst sich etwas</p> <p>Werkstatt: Stoffe untersuchen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immer der passende Stoff • Die Wahl der Flaschen 	<p>– unterscheiden zwischen Lösemittel (Wasser) und gelöstem Stoff (Zucker, Salz).</p> <p>– beschreiben die Löslichkeit als weitere Stoffeigenschaft.</p>	
Teilkapitel: Temperatur und Teilchen (S. 188-204)			
14	<p>Schmelzen und Verdampfen</p> <p>Siedetemperatur und Schmelztemperatur</p> <p>Werkstatt: Siedetemperatur und Schmelztemperatur messen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sublimieren • Extra: Resublimieren 	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <p>– beschreiben die Schmelz- und Siedetemperatur als spezifische Stoffeigenschaften.</p> <p>– nennen die Kernaussagen des Teilchenmodells.</p> <p>– beschreiben die Aggregatzustände fest, flüssig und gasförmig und deren Übergänge schmelzen, erstarren, kondensieren, verdampfen (Wasser), sublimieren und resublimieren (geschlossene Systeme mit Iod) auf der Teilchenebene.</p> <p>– beschreiben die Ausdehnung von Flüssigkeiten in Abhängigkeit von der Temperatur.</p>	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelle helfen verstehen • Extra: Ein geeignetes Modell? <p>Werkstatt: Was passiert beim Lösen?</p> <p>Das Teilchenmodell</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Entdeckung von Robert Brown • Extra: Tinte verteilt sich in Wasser <p>Infografik: Aggregatzustände und Teilchenmodell im Alltag</p> <p>Die Flüssigkeiten dehnen sich aus</p> <p>Werkstatt: Eine Skala für das Thermometer</p> <p>Die Ausdehnung fester Körper</p> <p>Die Ausdehnung von Gasen</p>	<p>Prozessbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – unterscheiden zwischen Stoff- und Teilchenebene. (EG) – erklären das Lösen von Stoffen in Wasser mithilfe des Teilchenmodells. (EG) – wenden ein einfaches Teilchenmodell zur Erklärung des Aufbaus von Stoffen an. (EG) – beschreiben und veranschaulichen Aggregatzustandsänderungen auf Teilchenebene unter Anwendung der Fachsprache. (K) – bestimmen die Schmelz- und Siedetemperatur experimentell mit dem Thermometer. (EG) – beschreiben Aggregatzustandsänderungen in ihrer Umgebung. (EG) – wenden ihre Kenntnisse über die Volumenänderung von Flüssigkeiten in Abhängigkeit von der Temperatur zur Entwicklung eines Thermometers an. (EG) – bestimmen die Schmelz- und Siedetemperatur experimentell mit dem Thermometer. (EG) 	
1	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Mind-Map der Stoffeigenschaften • Extra: Weiße Stoffe in der Küche 		
7 Aus dem Leben der Pflanzen (S. 208-249)			

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
7.1 Aufbau von Blütenpflanzen (S. 210-223)			
8	<p>Der Aufbau von Blütenpflanzen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sind Pflanzen Lebewesen? • Blütenlose Pflanzen • Der Aufbau einer Blüte • Ein Legebild einer Blüte <p>Laubblätter und Fotosynthese</p> <p>Werkstatt: Versuche zur Fotosynthese</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helmont-Versuch • Experiment von Joseph Priestley <p>Pflanzen kann man ordnen</p> <p>Bestimmungsmerkmale bei Pflanzen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genau betrachten mit dem Binokular • Bestimmungsschlüssel • Pflanzen sammeln und pressen • Extra: Pflanzen digitalisieren 	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – nennen die Notwendigkeit der Aufnahme von Licht, Luft, Mineralsalzen und Wasser für das Leben von Pflanzen. – beschreiben die Grundorgane von höheren Pflanzen und deren Funktion (Wurzel, Spross, Blatt, Blüte). – wenden einfache Kriterien an, um Pflanzen in ihrer Umgebung nach anatomischen Merkmalen einzuteilen. – beschreiben Pflanzen anhand der Kennzeichen des Lebendigen als Lebewesen. - beschreiben den Aufbau von Pflanzen aus Zellen. <p>Prozessbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – deuten die Ergebnisse des van Helmont-Experiments im historischen Kontext. (EG) - werten das Priestley-Experiment aus – beurteilen am Priestley-Experiment die Bedeutung von Pflanzen für das eigene Leben. (B) 	
7.2 Pflanzen wachsen und vermehren sich (S. 224-233)			
12	Infografik: Von der Blüte zur Frucht	Inhaltsbezogene Kompetenzen	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Die Ausbreitung von Pflanzen</p> <p>Wie aus Samen Pflanzen werden</p> <p>Werkstatt: Wachstum und Ausbreitung untersuchen</p> <p>Material: Pflanzen im Klassenzimmer</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermehrung ohne Bestäubung • Geschlechtliche Fortpflanzung bei Pflanze und Tier • Extra: Die Windbestäubung 	<ul style="list-style-type: none"> - beschreiben die Grundorgane von höheren Pflanzen und deren Funktion (Wurzel, Spross, Blatt, Blüte). - beschreiben die Individualentwicklung (Bestäubung, Befruchtung) von Blütenpflanzen an ausgewählten Beispielen. - beschreiben die wechselseitige Anpasstheit von Pflanzen und ihren Bestäubern. - nennen die Notwendigkeit der Aufnahme von Licht, Luft, Mineralsalzen und Wasser für das Leben von Pflanzen. - benennen ausgewählte Laborgeräte fachgerecht. <p>Prozessbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> - beschreiben Regeln zur Pflege von Pflanzen. (B) - verwenden einfache Struktur- und Funktionsmodelle auf makroskopischer Ebene (z.B. Blütenaufbau) (EG) - präparieren biologische Objekte (Blüten, Blätter). (EG) - nutzen Lupe und Binokular oder Mikroskop sachgerecht. (EG) - führen Keimungsexperimente z.B. mit Kresse durch. (EG) 	
7.3 Wir nutzen Pflanzen (S. 223-246)			
6	<p>Wie wir Pflanzen nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Zwei Wege zu mehr Kartoffeln <p>Gräser ernähren die Welt</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was wir aus Wildkohl gezüchtet haben • Was steckt in der Kartoffel • Extra: Zucker aus Pflanzen <p>Boden als Lebensgrundlage</p>	<p><i>Das hier aufgeführte Teilkapitel kann bei leistungsstärkeren bzw. schnellen Lerngruppen optional als erweitertes Angebot behandelt werden.</i></p>	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirbellose im Überblick • Der Regenwurm <p>Werkstatt: Versuche zu Boden und Bodenlebewesen</p> <p>Lebensraum Wald</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nationalparks – der Mensch mischt sich nicht ein • Extra: Papierrecycling schützt den Wald 		
1	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Aussaatkalender • Extra: Der Raps in der Fruchtfolge 		
8 Wasser (S. 250-281)			
Teilkapitel: Stoffgemische und Trennverfahren (S. 252-261)			
9	<p>Reinstoffe und Stoffgemische</p> <p>Werkstatt: Stoffgemische trennen</p> <p>Einfache Trennverfahren</p>	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben den Unterschied zwischen Reinstoff und Gemisch mithilfe des einfachen Teilchenmodells. – ordnen Stoffe nach gemeinsamen Stoffeigenschaften. – beschreiben heterogene (Emulsion, Suspension) und homogene (Lösung) Stoffgemische. 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recycling: Neue Gegenstände aus Kunststoff-Müll • Extra: Was steckt in einem Getränkekarton? <p>Filtrieren und Eindampfen</p> <p>Werkstatt: Kochsalz aus Steinsalz herstellen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salz aus Meerwasser • Extra: Salz in Bergwerken <p>Werkstatt: Farbgemische lassen sich trennen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie funktioniert die Chromatografie? • Extra: Anwendungen von Chromatografie 	<ul style="list-style-type: none"> – erklären Trennverfahren mithilfe ihrer Kenntnisse über Stoffeigenschaften und des Teilchenmodells. – beschreiben Rauch und Nebel als heterogene Stoffgemische. <p>Prozessbezogene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben Reinstoffe und Gemische in ihrer Lebenswelt. (K) – beachten die Trennung von Stoff- und Teilchenebene. (K) – führen Experimente zum Filtrieren [...] und Chromatographieren durch. (EG) – entwickeln auf der Grundlage ihrer Vorkenntnisse über Stoffeigenschaften ein Experiment zur Trennung von Salzwasser. (EG) 	
Teilkapitel: Eigenschaften und Nutzen von Wasser (S. 262-277)			
6	<p>Wasser – unterschiedlich genutzt</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unser Trinkwasser • Wasserverbrauch von Lebensmitteln • Virtuelles Wasser 	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben die Schritte zur Stofftrennung in einer Kläranlage. – führen Experimente zum [...] Destillieren [...] durch. (EG) – entwickeln ein Verfahren zur Trinkwasseraufbereitung. (EG) 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Trinkwasser-Gewinnung <p>Nicht nur Wasser bewegt sich im Kreis</p> <p>Infografik: Die Kläranlage</p> <p>Werkstatt Reinigung von verschmutztem Wasser</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wasserverteilung weltweit <p>Werkstatt Wir stellen sauberes Wasser her</p> <p>Trinkwasser durch Destillation</p> <p>Werkstatt: Wasser verhält sich anders</p> <p>Die Anomalie des Wassers</p> <p>Werkstatt Wir ermitteln die Eigenschaften des Wassers</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wasser ist nicht gleich Wasser • Extra: Die Oberflächenspannung 	<p>– entwickeln auf der Grundlage ihrer Vorkenntnisse über Stoffeigenschaften ein Experiment zur Trennung von Salzwasser. (EG)</p>	
1	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um welche Trennverfahren geht es hier? • Extra: Überleben in der Wildnis 		

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	9 Luft (S. 282-303)		
	9.1 Die Zusammensetzung der Luft (S. 284-293)		
6	<p>Die Zusammensetzung der Luft</p> <p>Infografik: Luftverschmutzung</p> <p>Luftreinhaltung</p> <p>Werkstatt: Wir stellen Sauerstoff her und weisen ihn nach</p> <p>Sauerstoff</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Sauerstoff-Gehalt in der Luft <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachweis von Sauerstoff • Extra: Gewinnung von Sauerstoff 	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben die Zusammensetzung der Luft als homogenes Gasgemisch. – nennen Ursachen für Luftverschmutzung. <p>Prozessbezogene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – führen Experimente zum Nachweis von Kohlenstoffdioxid und Sauerstoff durch. (EG) 	
	9.2 Atmung, Herz und Blutkreislauf (S. 294-300)		
6	<p>Die Atmung</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauchatmung und Brustatmung <p>Werkstatt: Versuche zur Atmung</p> <p>Herz und Blutkreislauf</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Puls • Extra: Der Blutdruck 	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben Unterschiede zwischen ein- und ausgeatmeter Luft. – beschreiben Aufbau und Funktion der Atmungsorgane. – beschreiben den Blutkreislauf des Menschen. <p>Prozessbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – führen Versuche zum Nachweis von Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid durch. (EG) 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
1	Zusammenfassung Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> Die eingeatmete Luft wird gereinigt Extra: Die geheimnisvolle Grotte 		
10 Der Mensch – Bewegung und Ernährung (S. 304-343)			
10.1 Skelett und Muskulatur (S. 306-317)			
10	Skelett und Knochen Gelenke Die Wirbelsäule Material: <ul style="list-style-type: none"> Das Handskelett Das Fußskelett Richtig heben, sitzen und tragen Extra: Der Bandscheibenvorfall Muskeln Material: <ul style="list-style-type: none"> Bewegung tut gut Muskelverletzungen im Sport Das Beuger-Strecker-Modell Extra: Prothesen 	Inhaltsbezogene Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben den Aufbau des menschlichen Skeletts. – beschreiben den Aufbau und die Funktion von Gelenken. – beschreiben Aufbau und Funktion von Muskeln. – beschreiben, wie Skelett, Gelenke und Muskeln zusammenwirken, um Bewegung zu ermöglichen. Prozessbezogene Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> – verwenden einfache Struktur- und Funktionsmodelle (z. B. Knochenaufbau, Gelenktypen). (EG) – leiten Verhaltensweisen für die Gesunderhaltung des Skeletts und der Muskulatur ab. (EG) 	
10.2 Ernährung und Verdauung (318-329)			

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
10	<p>Der Weg der Nahrung</p> <p>Das steckt in unserer Nahrung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material: Light-Produkte – eine gute Alternative? <p>Werkstatt: Nährstoffe nachweisen</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie – Was unseren Körper antreibt • Die Energie in der Nahrung • Extra: Zucker ist nicht gleich Zucker <p>Der Ernährungskreis</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falsche Ernährung kann krank machen • Extra: Der Nutri-Score <p>Bitte lächeln! – Unsere Zähne</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Aufbau der Zähne • Zähne muss man pflegen 	<p><i>Das hier aufgeführte Teilkapitel kann bei leistungsstärkeren bzw. schnellen Lerngruppen optional als erweitertes Angebot behandelt werden.</i></p>	
	10.3 Zellen (S. 330-340)		
4	<p>Von der Zelle zum Organismus ¹</p> <p>Infografik: Pflanzenzelle und Tierzelle im Vergleich</p>	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben den Aufbau von Tieren/Menschen aus Zellen. – beschreiben Gemeinsamkeiten und Unterschiede tierischer und pflanzlicher Zellen. 	

¹ Die zelluläre Ebene und die mikroskopischen Untersuchungen können auch in Doppeljahrgang 7/8 im Themenfeld 1 eingeführt werden.

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	Einzellige Lebewesen Material: <ul style="list-style-type: none"> • Leben im Heu entdecken Material: <ul style="list-style-type: none"> • Das Lichtmikroskop • Wer erfand das Mikroskop? • Extra: Das Elektronenmikroskop Werkstatt: Wir mikroskopieren Material: <ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftlich zeichnen • Extra: Zellen unter dem Mikroskop 	Prozessbezogene Kompetenzen – führen eine mikroskopische Untersuchung von Mundschleimhautzellen durch. (EG) – zeichnen einfache biologische Strukturen (tierische Zellen und Gewebe). (EG)	
1	Zusammenfassung Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Viel Fläche, wenig Raum – Die Oberflächenvergrößerung • Extra: Weshalb Amrita krank wurde 		
11 Kräfte und Bewegung (S. 344-363)			
Teilkapitel: Bewegungen, Kräfte, Maschinen (S. 346-360)			
10	Bewegung und Geschwindigkeit Vernetzen:	<i>Zusatzangebot zur Vorentlastung des Themas „Bewegung“ in den Klassen 7 und 8.</i> Inhaltsbezogene Kompetenzen	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Das Rechendreieck • Geschwindigkeiten einschätzen • Extra: Unterschiedliche Geschwindigkeiten • Extra: Geschwindigkeit hat eine Richtung <p>Werkstatt: Versuche mit Kräften</p> <p>Kräfte und ihre Wirkungen</p> <p>Infografik: Der Federkraftmesser</p> <p>Kräfte darstellen</p> <p>Der Hebel – ein praktischer Helfer</p> <p>Seil und Rolle</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kraft und Ausdehnung • Extra: Kraft und Verformungen 	<ul style="list-style-type: none"> – beschreiben Kräfte als Ursache von Bewegungsänderung und Verformung. – stellen Kräfte als gerichtete Größen mit Kraftpfeilen dar. verwenden als Maßeinheit der Kraft Newton (N) und schätzen typische Größenordnungen ab. – erklären das Konstruktionsprinzip einfacher technischer Geräte zur Kraftersparnis qualitativ. <p>Prozessbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – analysieren die Wirkung von Kräften an entsprechenden Phänomenen aus dem Alltag. (EG) – messen Kräfte mit Federkraftmessern. (EG) – führen qualitative Experimente mit einseitigen oder zweiseitigen Hebeln durch. (EG) 	
1	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Kraft des Windes • Extra: Die Wippe – ein Hebel 		

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
12 Elektrischer Strom (S. 364-391)			
Teilkapitel: Stromkreise und Schaltungen (S. 366-379)			
14	<p>Der elektrische Stromkreis</p> <p>Werkstatt: Elektrische Geräte richtig anschließen</p> <p>Infografik: Ein Modell für den Stromkreis</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was ist ein Strom? • Extra: Der elektrische Strom <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Kettenmodell • Spannungsquellen für jeden Zweck <p>Ein Schaltplan für den Stromkreis</p> <p>Reihenschaltung und Parallelschaltung</p> <p>Werkstatt: Schaltungen nach Schaltplänen aufbauen</p> <p>Werkstatt: Die elektrische Leitfähigkeit untersuchen</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärmeleitfähigkeit verschiedener Löffel 	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben den Aufbau und die Bestandteile einfacher elektrischer Stromkreise (Spannungsquelle, Lampe, Leitung, Schalter). – nennen die Unterschiede zwischen Reihen- und Parallelschaltung von Lampen und Schaltern. – nennen die Unterschiede zwischen elektrischen Leitern und Nichtleitern. – beschreiben die elektrische Leitfähigkeit als eine Stoffeigenschaft. – vergleichen elektrische Quellen an Hand der Spannungsangaben hinsichtlich ihres Gefährdungspotenzials. <p>Prozessbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – bauen einfache elektrische Stromkreise nach vorgegebenem Schaltplan auf. (EG) – zeichnen Schaltpläne für einfache Stromkreise. (EG) – wenden die Kenntnisse zu Reihen- und Parallelschaltung auf Alltagssituationen an (z. B. Lampenschaltungen im Haus). (EG) – führen Experimente zur elektrischen Leitfähigkeit von Festkörpern und Flüssigkeiten durch. (EG) – wenden geeignete Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Gefährdungen an. (B) 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> Extra: Die elektrische Leitfähigkeit einiger Stoffe <p>Die Leitfähigkeit von Stoffen</p>		
Teilkapitel: Wirkungen und Sicherheit (S. 380-388)			
12	<p>Wirkungen des elektrischen Stroms</p> <p>Werkstatt: Wärme – Licht – Magnetismus</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ein Leben ohne Strom – vorstellbar? Extra: Elektrische Geräte haben viele Aufgaben <p>Energieumwandlung in Elektrogeräten</p> <p>Elektrische Energie erzeugen</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Das Balkonkraftwerk Extra: Elektrische Energie sparen <p>Vorsicht, Strom!</p> <p>Vernetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hohe Spannungen sind gefährlich Extra: Gefährliche Situationen 	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <p>– beschreiben Wirkungen von Elektrizität (Licht, Bewegung, Wärme und Elektromagnetismus).</p> <p>Prozessbezogene Kompetenzen</p> <p>– wenden geeignete Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Gefährdungen an. (B)</p>	
1	Zusammenfassung		

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	Teste dich selbst Vernetzen: <ul style="list-style-type: none"> • Zwei elektrische Schaltungen mit Schalter • Extra: Solarflugzeug 		
13 Eine neue Zeit beginnt (S. 392-417)			
13.1 Zeit der Veränderung (S. 394-407)			
6	Die männlichen Geschlechtsorgane Die weiblichen Geschlechtsorgane Pubertät – du veränderst dich <ul style="list-style-type: none"> • Material: Körperliche Entwicklung Material: <ul style="list-style-type: none"> • Körperpflege • Sexualhormone • Extra: Mögliche Gefahren im Netz Material: <ul style="list-style-type: none"> • Angebot des Monats • Tanzen oder doch lieber Boxen?! • Violas Spiegelbild 	Inhaltsbezogene Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben den Aufbau von primären und sekundären Geschlechtsmerkmalen. – beschreiben entwicklungsbedingte Veränderungen am menschlichen Körper. – beschreiben wesentliche Entwicklungsschritte der Individualentwicklung des Menschen. – beschreiben grundlegende Aspekte der sexuellen Fortpflanzung des Menschen. – beschreiben die Handhabung von Kondom, Antibabypille und weiteren ausgewählten Methoden der Verhütung. Prozessbezogene Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> – führen an geeigneten Modellen Übungen zum sachgerechten Umgang mit Kondomen durch. (EG) 	

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> Extra: Bunt gemischt wie ein Regenbogen <p>Der Menstruationszyklus</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menstruationshygiene Verhütungsmittel Du allein entscheidest! 		
13.2 Individualentwicklung (S. 408-414)			
6	<p>Infografik: Ein Mensch entsteht</p> <p>Wie es nach der Schwangerschaft weitergeht</p> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eltern können fördern Weshalb es nicht immer Stillen sein muss Extra: Zu früh geboren <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zwillinge – manchmal kommen zwei Extra: Was man von Zwillingen lernen kann 	<p>Inhaltsbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben wesentliche Entwicklungsschritte der Individualentwicklung des Menschen. – beschreiben grundlegende Aspekte der sexuellen Fortpflanzung des Menschen. <p>Prozessbezogene Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – erörtern Männer- und Frauenbilder in Gesellschaft und Medien 	
1	<p>Zusammenfassung</p> <p>Teste dich selbst</p> <p>Vernetzen:</p>		

Std.	Thema im Schülerbuch	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Unsere Vereinbarungen in der Fachschaft
	<ul style="list-style-type: none"> • Auf dem Weg zum Erwachsenwerden • Extra: Schwanger oder nicht? 		
256			

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!