

<b>Fach:</b> Naturwissenschaften <b>Schuljahrgang:</b> 5 und 6 <b>Stundentafel:</b> 3 Std./Woche	Bearbeitet von: <b>GR/PA/POM/SF</b> Stand: <b>2019_20</b>
<p><b>Leistungsbewertung:</b> 1 Klassenarbeit pro Halbjahr (1/3 schriftliche zu 2/3 sonstige und mündliche Leistungen)</p> <p><b>Lehrwerk:</b> Erlebnis Naturwissenschaften 1 Schroedel 978-3-507-77700-2</p> <p><b>Übersicht über die Themen:</b></p> <p>Klasse 5 1. Halbjahr: Tiere in unserem Leben – Technische Geräte erleichtern unseren Alltag</p> <p>Klasse 5 2. Halbjahr: Pflanzen <b>A</b> Pflanzen in unserem Leben <b>B</b> Lebensräume in unserem Umfeld – Stoffe im Haushalt</p> <p>Klasse 6 1. Halbjahr: Die Sonne bestimmt den Rhythmus des Lebens – Bau und Leistung unseres Körpers</p> <p>Klasse 6 2. Halbjahr: Freundschaft, Liebe und Sexualität – Luft und Verbrennung</p>	

**Die mit einem # gekennzeichneten Stellen sind im Hinblick auf die Sekundarstufe II bedeutend.**

# 1. Thema: Tiere in unserem Leben (Kennzeichen des Lebendigen, Haustiere, Nutztiere, Wirbeltiere, Anpassungseffekte)

Buch S. 16 - 85

Zeitraum	Inhaltliche Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden/Medien
Sommerferien bis Herbstferien	Die Schülerinnen und Schüler....		Vorschlag Chronologie:
	Gründe für das Halten von Tieren	(E) Anpassungen an den Lebensraum und die Jahreszeit (B) Verantwortung für die Natur übernehmen (E) lernen Kennzeichen des Lebendigen kennen	➤ Buch S. 32-34 <b>Kennzeichen des Lebendigen</b> inkl. Aufgaben ➤ Buch S. 18/19 Gründe für die <b>Haltung eines Haustiers</b> inkl. Aufgaben, Beispiel Meerschweinchen
	<b>Haustierhaltung</b> an einem Beispiel -Körperbau, Lebensweise, Verhalten -Wirtschaftliche Aspekte -Soziale Aspekte		➤ <b>METHODE: Einen Steckbrief erstellen</b> (Buch S. 47) ➤ Buch S. 20 <b>Artgerechte Tierhaltung</b> inkl. Aufgaben
	<b>Verantwortung</b> des Menschen		➤ Buch S. 21 Ein <b>Hund</b> kommt ins Haus ➤ Buch S. 22 „Berufe des Hundes“ inkl. Aufgaben
	<b>Artgerechte Haltung und Pflege</b>		➤ Buch S. 23-25 <b>Körperbau und Verhalten des Hundes</b> (+AB`s)
	<b>Heimische wildlebende Säugetiere</b>	(E) Typische Pflanzen, Tiere und einfache biologische Phänomene im Schulumfeld kennen	➤ Buch S. 26-29 <b>Körperbau und Verhalten der Hauskatze</b> inkl. Aufgaben (+AB`s)
	#Angepasst sein von Körperbau und Lebensweise an den Lebensraum	(E) Anpassungen an den Lebensraum und die Jahreszeit kennen	➤ Buch S. 31 Vergleich der <b>Körpersprache von Hund und Katze</b> inkl. Aufgaben
#Formen der Überwinterung	(E) Grundkenntnisse über den Zusammenhang von Bau und Funktion haben	➤ <b>METHODE: Internetrecherche</b> (Buch S. 35, Suchmaschine blindetuh)	
Der Schutz des Lebensraumes ist <b>Artenschutz</b>	(E) Biologische Arbeitsweisen kennen und anwenden: Sammeln, Betrachten, Beobachten, Präparieren, Untersuchen, Messen, Beschreiben, Vergleichen, Ordnen und Bestimmen	➤ <b>METHODE: Planung eines Lerngangs</b> (Buch S. 40, <b>Bauernhof</b> ) ➤ Buch S. 42-45 <b>Körperbau und Verhalten des Rindes</b> inkl. Aufgaben (+AB`s) ➤ Buch S. 48/49 Tiere haben Rechte inkl. Aufgaben <b>#WIRBELTIERE IM ÜBERBLICK</b> ➤ Buch S. 36-39 <b>Merkmale der Säugetiere</b> am Beispiel von Fledermaus und Delfin(Aufgaben + AB`s) ➤ Buch S. 50-57 <b>Merkmale der Vögel</b> (Aufgaben + AB`s)inkl. Experimente zum Fliegen (s. 60/61)	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Buch S. 62-65 <b>Merkmale der Kriechtiere</b> am Beispiel von Zauneidechse und Ringelnatter(Aufgaben + AB's)</li> <li>➤ Buch S. 66-71 <b>Merkmale der Lurche</b> am Beispiel der Frösche(Aufgaben + AB's)</li> <li>➤ <b>METHODE: Anwendung eines Bestimmungsschlüssels</b> (S. 69)</li> <li>➤ Buch S. 72-75<b>Merkmale der Fische</b> am Beispiel von Karpfen und Bachforelle (Aufgaben + AB's)</li> <li>➤ Buch S. 78/79 Zusammenfassung <b>Körperbau und Leistung von Wirbeltieren</b> (AB als Sicherung)</li>   <li>➤ <b>Basiskonzepte S. 82/83</b></li> <li>➤ <b>Zusammenfassung S. 84</b></li> <li>➤ <b>Übungsaufgaben S. 85</b></li> </ul>
<p><b>Fächerübergreifende Bezüge:</b> Werte und Normen, Wirtschaft (Artgerechte Tierhaltung)</p>			
<p><b>Regionale Bezüge/Außerschulischer Lernort:</b> Eigene Haustiere, Bauernhof</p>			

## 2. Thema: Technische Geräte erleichtern unseren Alltag (Dauermagnetismus, Elektrizitätslehre)

Buch S. 154 - 203

Zeitraum	Inhaltliche Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden/Medien
Herbstferien bis Zeugnisferien	Die Schülerinnen und Schüler... vergleichen verschiedene Stoffe hinsichtlich ihrer <b>Magnetisierbarkeit</b> .	(E) führen dazu einfache Experimente mit Alltagsgegenständen nach Anleitung durch und (B) bewerten die Ergebnisse (K) halten ihre Ergebnisse nach vorgegebener Form fest	<b>Vorschlag Chronologie:</b> <b>DAUERMAGNETISMUS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Buch S. 187 Magnete haben zwei <b>Pole</b> inkl. Aufgaben und Experiment (+AB)</li> <li>➤ Buch S. 187 <b>Magnete in Wechselwirkung</b> inkl. Aufgaben und Experiment (+AB)</li> <li>➤ Buch S. 189 <b>Magnetische Stoffe</b> inkl. Aufgaben und Experiment</li> <li>➤ <b>METHODE: Beobachten und Beschreiben</b> S. 190/199 (Basis für Versuchsprotokolle)</li> <li>➤ Buch S. 191 <b>Eigenschaften von Magneten</b> inkl. Aufgaben und Experiment</li> <li>➤ Buch S. 192 <b>Durchdringung und Abschirmung</b> inkl. Aufgaben und Experiment</li> <li>➤ Buch S. 193 <b>Elementarmagnete, Magnetisieren, entmagnetisieren</b> inkl. Aufgaben und Experiment (+AB)</li> <li>➤ Buch S. 194-196 <b>Bau und Funktion eines Kompass</b> inkl. Experiment</li> <li>➤ Buch S. 197 Magnetische Wirkung (Experiment <b>Eisenfeilspäne</b>)</li> <li>➤ Buch S. 198 <b>Magnetfeld der Erde</b> inkl. Aufgaben und Experiment</li> </ul> <b>#ELEKTRIZITÄTSLEHRE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Buch S. 156 <b>Bauteile in elektrischen Geräten</b> inkl. Aufgaben</li> <li>➤ Buch S. 157 Elektrische Geräte erleichtern die Arbeit inkl. Aufgaben</li> <li>➤ Buch S. 158/159 Die <b>Taschenlampe</b> inkl. Aufgaben</li> <li>➤ Buch S. 160-163 Entstehung und Aufbau</li> </ul>
	benennen die <b>Pole des Magneten</b> als Nord- und Südpol	(E) führen einfache Experimente nach Anleitung durch und werten sie aus (B) durch und werten sie aus (K) dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit	
	erkennen, dass ein Magnet immer zwei unterschiedliche Pole hat geben an, dass Nord- und Südpol nicht getrennt werden können.	(E) führen einfache Experimente zur Magnetisierung und Entmagnetisierung nach Anleitung durch und werten sie aus. (K) dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit	
	führen ausgewählte <b>Alltagserscheinungen</b> auf magnetische Phänomene zurück	(B) nutzen ihr Wissen zur Bewertung von Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Magneten im täglichen Leben.	
	erkennen, dass die <b>Magnetkraft</b> nur bestimmte Stoffe durchdringt	(E) führen einfache Experimente nach Anweisung durch und werten sie aus (B) durch und werten sie aus (K) dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit	
	beschreiben das Modell der <b>Elementarmagnete</b> beschreiben den Aufbau und deuten die Wirkungsweise eines <b>Kompasses</b> .	verwenden dieses Modell zur Deutung einfacher Phänomene (K) beschreiben die Anwendung des Kompasses zur Orientierung. (B) benennen Auswirkungen dieser Erfindung in historischen und gesellschaftlichen Zusammenhängen (Seefahrer, Entdeckungen).	
	#erkennen einfache <b>elektrische Stromkreise</b> und beschreiben deren <b>Aufbau und Bestandteile</b>	(E) wenden diese Kenntnisse auf ausgewählte Beispiele im Alltag an (K) unterscheiden dabei zwischen alltagssprachlicher und fachsprachlicher Beschreibung (B) zeigen anhand von einfachen Beispielen die Bedeutung elektrischer Stromkreise im Alltag auf (K) Beschreiben der Handlungsschritte bei durchgeführten Experimenten	
	#erkennen, dass Elektrizität „im Kreis“ fließt	(E) erkennen, dass elektrischer Strom das Fließen von Elektronen ist.	

#verwenden <b>Schaltbilder</b> in einfachen Situationen sachgerecht	(E) erkennen, dass Schaltbilder das Zeichnen elektrischer Stromkreise vereinfacht und für jeden lesbar macht. (K) bauen einfache elektrische Stromkreise nach vorgegebenem Schaltplan auf (K) benutzen Schaltpläne als fachtypische Darstellung (E) nehmen dabei Idealisierungen vor.	eines <b>Stromkreises</b> inkl. Experiment ➤ Buch S. 164/165 <b>Schaltzeichen</b> ➤ Buch S. 166 <b>Reihenschaltung</b> inkl. Aufgaben u. Experiment ➤ Buch S. 167 <b>Parallelschaltung</b> inkl. Aufgaben u. Experiment ➤ Buch S. 168 <b>UND-Schaltung</b> inkl. Aufgaben und Experiment ➤ Buch S. 169 <b>ODER-Schaltung</b> inkl. Aufgaben und Experiment ➤ Buch S. 170 <b>Schalter in der Technik</b> (+AB) ➤ Buch S. 174-176 <b>Elektrische Leitfähigkeit</b> inkl. Aufgaben und Experimente ➤ Buch S. 178/179 <b>Umgang mit elektrischem Strom</b> inkl. Aufgaben ➤ Buch S. 185/186 <b>Energiefluss und Energieformen</b> inkl. Aufgaben  ➤ <b>Basiskonzepte S. 200/201</b> ➤ <b>Zusammenfassung S. 202</b> ➤ <b>Übungsaufgaben S. 203</b>
#unterscheiden <b>Reihen- und Parallelschaltung</b> ; wenden diese Kenntnisse in verschiedenen Situationen des Alltags an	(E) führen dazu einfache Experimente nach Anleitung durch (K) dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit (K) beschreiben den Aufbau einfacher technischer Geräte und deren Wirkungsweise	
#unterscheiden <b>Und- und Oderschaltung</b> ; wenden diese Kenntnisse in verschiedenen Situationen des Alltags an	(E) führen dazu einfache Experimente nach Anleitung durch (K) dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit (K) beschreiben den Aufbau einfacher technischer Geräte und deren Wirkungsweise	
#unterscheiden verschiedene <b>Schaltermöglichkeiten in Reihen- und Parallelschaltung</b> , verwenden den <b>Umschalter</b>	(E) führen dazu einfache Experimente nach Anleitung durch (K) dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit	
#unterscheiden zwischen <b>elektrischen Leitern und Nichtleitern</b> und können Beispiele dafür benennen	(E) planen einfache Experimente zur Untersuchung der Leitfähigkeit, führen sie durch und dokumentieren die Ergebnisse (K) tauschen sich über die Erkenntnisse zur Leitfähigkeit aus	
#Charakterisieren elektrische Quellen anhand ihrer <b>Spannungsangabe</b> (Starkstrom/Batterie)	(K) nutzen die Spannungsangaben auf elektrischen Geräten zu ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch	
wissen um die <b>Gefährdung durch Elektrizität</b> und wenden geeignete <b>Verhaltensregeln</b> zu deren Vermeidung an	(E) nutzen ihr physikalisches Wissen zum Bewerten von Sicherheitsmaßnahmen am Beispiel des Schutzleiters und der Schmelzsicherung	
beschreiben die Wirkungsweise eines <b>Elektromagneten</b>	(E) nutzen ihre Kenntnisse über elektrische Schaltungen um den Einsatz von Elektromagneten im Alltag zu erläutern.	

**Fächerübergreifende Bezüge: /**

**Regionale Bezüge/Außerschulischer Lernort: /**

### 3. Thema: Pflanzen

#### A Pflanzen in unserem Leben

(Kennzeichen des Lebendigen, Bau und Funktion der Blütenpflanzen, Nutzpflanzen)

Buch S. 86 - 127

Zeitraum	Inhaltliche Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden/Medien
Zeugnis- ferien bis Osterferien	Die Schülerinnen und Schüler....		Vorschlag Chronologie:
	Einige typische <b>Kultur-und Nutzpflanzen</b> im Schulumfeld	(E) Typische Pflanzen, Tiere und einfache biologische Phänomene im Schulumfeld kennen	➤ Buch S. 88 <b>Kennzeichen des Lebendigen</b> inkl. Aufgaben
	<b>Aufbau einer Blütenpflanze</b>	(E) Kennzeichen des Lebendigen kennen	➤ Buch S. 89/90 <b>Grundbauplan der Blütenpflanzen</b> inkl. Aufgaben (+AB)
	<b>Bau der Blüte</b>	(E) Grundkenntnisse über den Zusammenhang von Bau und Funktion haben	➤ <b>METHODE: Pflanzen bestimmen</b> (Buch S. 91)
	<b>Bestäubung und Befruchtung</b>	(E) Grundkenntnisse über Vermehrung und Fortpflanzung bei Lebewesen besitzen	➤ Buch S. 92/93 <b>Bau und Funktion der Blüte</b> inkl. Aufgaben (+AB, Blütendiagramm)
	Aus Blüten entstehen <b>Früchte</b>	(E) Die Oberflächenvergrößerung als biologisches Prinzip an Objekten erkennen	➤ Buch S. 95-97 <b>Bestäubung, Befruchtung und Fruchtentwicklung</b> inkl. Aufgaben
	Einfache Formen <b>ungeschlechtlicher Vermehrung</b>		➤ Buch S. 98 <b>Quellung, Keimung, Wachstum</b> einer Pflanze inkl. Aufgaben (Experiment Feuerbohne)
	<b>#Aufbau des Samens</b> (doppelte Erbinformation vgl. Spermium)		➤ <b>METHODE: Plakate erstellen</b> (Buch S. 99)
	<b>Keimung und Wachstum</b>		➤ <b>METHODE: Sachzeichnung anfertigen</b> (Buch S. 100)
	<b>Kennzeichen des Lebendigen</b>		➤ Buch S. 101 <b>Ungeschlechtliche Vermehrung</b> inkl. Aufgaben (Beispiel Grünlilie)
	<b>Angepasstsein</b> von Pflanzen an den <b>Standort</b>	(E) Typische Pflanzen, Tiere und einfache biologische Phänomene im Schulumfeld kennen	➤ Buch S. 102/103 <b>Verbreitung von Samen und Früchten</b> (Wind, Selbst, Tiere, Wasser) inkl. Aufgaben (+Experimente)
	Vergleich von Pflanzen verschiedener Standorte	(E) Anpassungen an den Lebensraum und die Jahreszeit kennen	➤ Buch S. 114/115 Pflanzen im Klassenzimmer inkl. Aufgaben
	Zusammenhang von <b>Bau und Verbreitung der Samen und Früchte</b>	(E) Grundkenntnisse über den Zusammenhang von Bau und Funktion haben	➤ Buch S. 116-119 Nutzpflanzen z.B. Kartoffel inkl. Aufgaben
<b>#Angepasstsein an den Winter</b>	(E) Daten und Ergebnisse angemessen dokumentieren und auswerten	➤ <b>METHODE: Sachtexte lesen und verstehen</b> (Buch S. 122)	
		➤ <b>METHODE: Kurzvorträge halten</b> (Buch S. 123)	

	<b>#Angepasstsein der Frühblüher</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Basiskonzepte S. 124/125</b></li> <li>➤ <b>Zusammenfassung S. 126</b></li> <li>➤ <b>Übungsaufgaben S. 127</b></li> </ul>
<p><b>Fächerübergreifende Bezüge: /</b></p> <p><b>Regionale Bezüge/Außerschulischer Lernort: Pflanzen im Klassenzimmer/Schulgarten</b></p>			

**B Lebensräume in unserem Umfeld** (Hecke, Wald, Teich, Gestaltung eines Herbars)  
 Buch S. 128 - 153

Zeitraum	Inhaltliche Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden/Medien
Osterferien bis Himmelfahrt	Die Schülerinnen und Schüler....		Vorschlag Chronologie:
	#Angepasstsein von Pflanzen an den Standort	(E) Typische Pflanzen, Tiere und einfache biologische Phänomene im Schulumfeld kennen	➤ Buch S. 130-133 <b>Lebensraum Schulgelände</b> inkl. Aufgaben + Erkundung
	#Vergleich von Pflanzen verschiedener Standorte	(E) Anpassungen an den Lebensraum und die Jahreszeit kennen	➤ Buch S. 140/141 <b>Lebensraum Baum</b> inkl. Aufgaben
Gestaltung eines <b>Herbars</b>	(E) Grundkenntnisse über den Zusammenhang von Bau und Funktion haben	➤ Buch S. 142/143 <b>Stockwerke des Laubwaldes</b> inkl. Aufgaben	
	(E) Daten und Ergebnisse angemessen dokumentieren und auswerten	➤ Buch S. 144/145 <b>Lebensraum Hecke</b> inkl. Aufgaben ➤ Buch S. 146/147 <b>Lebensraum Teich</b> inkl. Aufgaben ➤ Buch S. 148-151 <b>Naturschutz</b> inkl. Aufgaben ggf. Praxis ➤ <b>METHODE: Gestaltung eines Herbars</b> (Buch S. 136/137 Baumbestimmung)  ➤ <b>Basiskonzepte S. 152</b> ➤ <b>Zusammenfassung S. 153</b> ➤ <b>Übungsaufgaben S. 153</b>	

**Fächerübergreifende Bezüge:** /

**Regionale Bezüge/Außerschulischer Lernort:** Kreisnaturschutzhof, Waldjugendspiele



## 5. Thema: Stoffe im Haushalt (Sicheres Experimentieren, Stoffe und Körper, Trennverfahren, Werkstoffe)

Buch S. 326 - 369

Zeitraum	Inhaltliche Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden/Medien
Himmelfahrt bis Sommerferien	Die Schülerinnen und Schüler....		Vorschlag Chronologie:
	lernen das <b>Verhalten im Chemielabor</b> .	(E) benennen Geräte und setzen sie fachgerecht ein. (B) schätzen Gefahren beim Umgang mit Gasbrenner und Chemikalien ein	<b>SICHERES EXPERIMENTIEREN</b> > <b>Verhalten im Fachraum</b> (Sicherheitsbelehrung, AB) > <b>Sicherheitseinrichtungen</b> (AB) > „ <b>Laborführerschein</b> “: praktische und theoretischer Kurztest (spektakuläres Experiment, das die Notwendigkeit besonderer Regeln zeigt) > <b>METHODE: Fachsprache</b> (Buch S. 335) > <b>Laborgeräte</b> (AB) > Buch S. 330 <b>Stoffe richtig erhitzen + Experiment</b> > <b>METHODE: Gruppen und Partnerarbeit beim Experimentieren (Ämterkarten)</b> (Buch S. 334) > <b>Bau und Funktion des Gasbrenners (AB's und Brennerführerschein)</b> <b>KÖRPER UND STOFFE</b> > Buch S. 328 <b>Körper und Stoffe</b> inkl. Aufgaben (+AB) > Buch S. 329 <b>Eigenschaften mit den Sinnesorganen feststellen</b> inkl. Aufgaben + Experiment > Buch S. 331-333 <b>Stoffe verändern sich beim Erhitzen</b> inkl. Aufgaben und Experiment > Buch S. 336-338 <b>Stoffeigenschaften untersuchen</b> inkl. Aufgaben + Experiment > <b>METHODE: Steckbrief erstellen</b> inkl. Experiment (Buch S. 339) > Buch S. 340-342 und 347 <b>Reinstoffe und Stoffgemische</b> inkl. Aufgaben und Experimente (Stoffgemische herstellen) <b>TRENNVERFAHREN</b> > Erstellen einer Merkkartei (AB Vorlage) > <b>Auslese</b> (Experiment „sortieren“)
	erwerben den sicheren <b>Umgang mit chemischen Materialien und Geräten</b> .  #können sachgerecht mit dem <b>Gasbrenner</b> umgehen und kennen <b>Regeln</b> zum richtigen Experimentieren  #erstellen ein <b>Versuchsprotokoll</b>	(E) experimentieren sachgerecht nach Anleitung. (E) beachten Sicherheits- und Umweltaspekte. (E) vergleichen die Ausgangsstoffe mit den Verbrennungsprodukten. (K) protokollieren unter Anleitung einfache Experimente. (E) beobachten und beschreiben sorgfältig (K) stellen Ergebnisse vor. (K) nutzen ausgewählte Informationsquellen	
	unterscheiden <b>Körper und Stoff</b> im Sinne des chemischen Stoffbegriffs.	(E) beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) planen einfache Experimente. (E) protokollieren unter Anleitung einfache Experimente. (K) argumentieren in der Alltagssprache mit ausgewählten Fachbegriffen. (K) erkennen in Texten und Experimenten chemische Fragestellungen und formulieren diese mit eigenen Worten. (B) stellen Bezüge zu Werken, Biologie, Erdkunde, Physik (Leiter, Nichtleiter, Dauermagnetismus) her. (E) ordnen Körper nach gleichen bzw. verwandten Stoffen (B) beschreiben, dass Chemie sie in ihrer Lebenswelt umgibt	
	erkennen und beschreiben Stoffe an ihren typischen mit den <b>Sinnen erfahrbaren Eigenschaften</b> (sehen, tasten, schmecken, riechen, hören)	(B) erkennen die Gefahren bei der Stofferkennung (E) listen Eigenschaften auf und ordnen Stoffe zu	
unterscheiden Stoffe anhand ausgewählter <b>messbarer Eigenschaften</b> .	(E) begründen die Einteilung von Stoffen anhand verschiedener Ordnungskriterien (E) benutzen einfache Geräte sachgerecht (E) planen einfache Experimente zur Hypothesenüberprüfung (Siedepunktbestimmung von Wasser) (K) stellen Ergebnisse vor (K) beobachten und beschreiben sorgfältig		

<p>#unterscheiden <b>Reinstoff und Gemisch.</b></p>	<p>(E) beobachten und beschreiben sorgfältig.  (E) planen Experimente  (K) nutzen ausgewählte Informationsquellen.  (B) stellen Bezüge zu Werken, Biologie, Erdkunde, Physik (Leiter, Nichtleiter, Dauermagnetismus) her.  (E) ordnen Gemische in heterogene und homogene</p>	<p>➤ <b>Sedimentieren und Dekantieren</b> (Buch S. 351, Experiment Blumenerde)  ➤ <b>Sieben und Filtrieren</b> (Buch S. 351, Experiment Kies und Sand)  ➤ <b>Extraktion</b> (Buch S. 354, Experiment Tee)  ➤ <b>Papierchromatografie</b> (Buch S. 358, Experiment Filzstiftfarbe)  ➤ <b>Eindampfen</b> (Buch S. 355, Experiment Salzwasser)  ➤ <b>Destillation</b> (Buch S. 356/357 inkl. Aufgaben und Versuch)  ➤ <b>Vom Steinsalz zum Speisesalz</b> (freies Experiment, Nutzung der Merkkartei)  <b>WERKSTOFFE</b>  ➤ Buch S. 360/361 <b>Stoffe ordnen</b> inkl. Aufgaben  ➤ Buch S. 362/363 <b>Werkstoffe</b> im Überblick (ggf. Referate/Plakate/Steckbriefe)   ➤ <b>Basiskonzepte: S 390/391</b>  ➤ <b>Zusammenfassung S. 368</b>  ➤ <b>Übungsaufgaben S. 369</b></p>
<p>#nutzen Stoffeigenschaften zur <b>Trennung von Stoffgemischen.</b></p>	<p>(E) beobachten und beschreiben sorgfältig.  (E) zeigen umweltbewusstes Handeln im Umgang mit Stoffen ihres Alltags auf.  (E) stellen Beziehungen zwischen der Chemie und Anwendungs- sowie Berufsbereichen her.  (E) entwickeln Strategien zur Trennung von Stoffgemischen  (K) stellen Trennverfahren vor  (E) planen Experimente zur Gemischtrennung  (K) stellen Untersuchungsergebnisse vor</p>	
<p>Lernen <b>Werkstoffe</b> und ihre Funktion kennen   schließen aus den Eigenschaften ausgewählter Stoffe auf ihre <b>Verwendungsmöglichkeit</b></p>	<p>(B) unterscheiden förderliche von hinderlichen Eigenschaften für die bestimmte Verwendung eines Stoffes</p>	

**Fächerübergreifende Bezüge:** Hauswirtschaft (Herstellung und Trennung von Stoffgemischen)

**Regionale Bezüge/Außerschulischer Lernort:** Kläranlage Wittmund, Mülldeponie Wiefels

**6. Thema: Die Sonne bestimmt den Rhythmus des Lebens** (Wetter, Wasser, Aggregatzustände, Jahreszeiten, Optik, Energie)  
 Buch S. 204 - 257

Zeitraum	Inhaltliche Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden/Medien
Sommerferien bis Herbstferien	Die Schülerinnen und Schüler.... #erklären die Abhängigkeit des <b>Aggregatzustandes</b> eines Stoffes von der Temperatur <i>Stoffe und ihr Energiegehalt</i>	(E) beobachten und beschreiben sorgfältig. (B) erkennen Aggregatzustandsänderungen in ihrer Umgebung (E) führen geeignete Experimente zu Aggregatzustandsänderungen durch (K) protokollieren unter Anleitung einfache Experimente. (K) stellen Ergebnisse vor	Vorschlag Chronologie: <b>WETTER</b> ➤ Buch S. 206/207 <b>Sonne, Wolken, Niederschläge</b> inkl. Aufgaben ➤ Buch S. 210/211 <b>Wind und Wetter</b> inkl. Aufgaben ➤ Buch S. 212/213 <b>Blitz und Donner</b> inkl. Aufgaben ➤ Buch S. 214/215 <b>Wetterbeobachtung</b> ➤ <b>METHODE: Wetterbericht/Tagebuch</b> (Buch S. 219) ➤ Buch S. 216/217 <b>Luftdruck</b> inkl. Aufgaben und Experiment <b>WASSER</b> ➤ Buch S. 208/209 <b>Wasserkreislauf</b> inkl. Aufgaben (+ Plakat gestalten) ➤ Buch S. 220/221 <b>Oberflächenspannung, Adhäsion, Kapillarwirkung</b> inkl. Aufgaben und Experimenten ➤ <b>Anomalie des Wassers</b> (Experiment S. 221/230 Wachs und Eis, Beispiele S. 231) <b>AGGREGATZUSTÄNDE UND TEILCHENMODELL</b> ➤ Buch S. 222 und 228 <b>Aggregatzustände, fest, flüssig, gasförmig</b> inkl. Aufgaben ➤ Buch S. 223 <b>Schmelzen und Erstarren</b> inkl. Aufgaben und Experiment ➤ Buch S. 224 <b>Verdampfen und Kondensieren</b> inkl. Aufgaben und Experiment ➤ <b>METHODE: Das Versuchsprotokoll</b> (Buch S. 225 inkl. Experiment) ➤ Buch S. 227 <b>Wasser im Teilchenmodell</b> inkl. Aufgaben und Experiment (+AB)
	erläutern anhand eines geeigneten Modells den <b>submikroskopischen Bau von Stoffen</b> . #beschreiben die Aggregatzustände und deren Übergänge auf der <b>Teilchenebene</b> . <i>Stoffe bestehen aus Teilchen</i> beschreiben die <b>Diffusion</b> auf Stoff- und Teilchenebene. führen die <b>Eigenschaften</b> eines Stoffes auf das Vorhandensein identischer Teilchen / Bausteine zurück.	(E) unterscheiden zwischen Stoff- und Teilchenebene. (E) zeigen den Nutzen des Teilchenmodells auf (K) protokollieren unter Anleitung einfache Experimente. (K) beschreiben und veranschaulichen Vorgänge auf Teilchenebene unter Anwendung der Fachsprache. (B) erkennen die Bedeutung von Aggregatzustandsänderungen und Diffusionsprozessen im Alltag.	
	erkennen und beschreiben Stoffe an ihren typischen mit den Sinnen erfahrbaren Eigenschaften. stellen <b>Beziehungen zwischen Eigenschaften von Stoffen und ihren Verwendungsmöglichkeiten</b> her. <i>Ein besonderer Stoff – Wasser</i>	(E) beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) benennen Geräte und setzen sie fachgerecht ein. (K) experimentieren sachgerecht nach Anleitung. (K) planen einfache Experimente.	
	erklären Stoffkreisläufe: <i>Der <b>Wasserkreislauf</b> in der Natur</i>	(E) stellen einfache Stoffkreisläufe dar. (E) erkennen chemische Sachverhalte in der Lebenswelt (E) zeigen Bedeutung von Aggregatzustandsänderungen (B) zeigen umweltbewusstes Handeln im Umgang mit Stoffen ihres Alltags auf.	

	erkennen und beschreiben Stoffe an ihren typischen mit den Sinnen erfahrbaren <b>Eigenschaften</b> . stellen Beziehungen zwischen Eigenschaften von Stoffen und ihren <b>Verwendungsmöglichkeiten</b> her. (StTB/ SEB)	(K) beobachten und beschreiben sorgfältig. (K) benennen Geräte und setzen sie fachgerecht ein. (E) experimentieren sachgerecht nach Anleitung. (E) planen einfache Experimente. (B) zeigen umweltbewusstes Handeln im Umgang mit Stoffen ihres Alltags auf	<b>JAHRESZEITEN</b> ➤ <b>Frühling</b> (Buch S. 235, Anpassung <b>Frühlüher</b> + AB) ➤ <b>Sommer</b> (Buch S. 235, Anpassung der <b>Insekten</b> + AB) ➤ <b>Herbst</b> (Buch S. 235-237, Anpassung der <b>Zugvögel</b> z.B. Weißstorch, <b>Nahrungsvorräte</b> z.B. Eichhörnchen, <b>Laubabwurf</b> z.B. Rosskastanie) ➤ <b>Winter</b> (Buch S. 238-241, <b>Winteraktive</b> Tiere z.B. Rehe, <b>Winterschlaf</b> z.B. Igel, <b>Winterruhe</b> z.B. Dachs, <b>Winterstarre</b> z.B. Karpfen inkl. Aufgaben + AB`s) <b>OPTIK</b> ➤ „Externer Reader“ enthält folgende Themen: ➤ <b>Signalübertragung mit Licht</b> (Sender-Empfänger) ➤ <b>Energieumwandlung in Lichtquellen</b> ➤ <b>Ausbreitung des Lichts</b> ➤ <b>Modell Lichtstrahl</b> ➤ <b>Selbst leuchtende und beleuchtete Körper</b> ➤ <b>Natürliche und künstliche Energiequellen</b> ➤ <b>Licht und Schatten</b> ➤ <b>Streuung und Reflexion inkl. Reflexionsgesetz</b> ➤ <b>Sichtbarkeit im Straßenverkehr</b>
	Jahreszeitliche Anpassungseffekte (Wdh. Thema 3)		
<b>Externes Material erforderlich (s. Methoden/Medien)!</b>	wenden die <b>Sender-Empfänger-Vorstellung</b> des Sehens auf grundlegende optische Phänomene an	(K) unterscheiden zwischen alltagstauglicher und fachsprachlicher Beschreibung dieser Phänomene	
	nutzen die Kenntnis über Lichtbündel zur Beschreibung von <b>Sehen und Gesehenwerden</b>		
	Beschreiben und erläutern <b>Schattenphänomene, Tag und Nacht, Sonnen- und Mondfinsternis</b>  beschreiben <b>weißes Licht</b> als Gemisch von farbigem Licht.	(E) führen einfache Experimente nach Anleitung durch (K) wenden ihre Kenntnisse zur Unterscheidung von Finsternissen und Mondphasen an (B) schätzen die Bedeutung der Beleuchtung für die Verkehrssicherheit ein (K) beschreiben das Phänomen der Spektralzerlegung	
	beschreiben Reflexion, Streuung und Brechung von <b>Lichtbündeln</b> an ebenen Grenzflächen	(E) führen einfache Experimente nach Anleitung durch und nehmen Messreihen auf. (E) beschreiben Zusammenhänge ebenfalls mit Hilfe von geometrischen Darstellungen (K) beschreiben ihre Ergebnisse sachgerecht und verwenden dabei ggf. je-desto-Beziehungen	

		<p>beschreiben Eigenschaften von Bildern an <b>ebenen Spiegeln, Lochkamera und Sammellinsen</b></p> <p>unterscheiden <b>Sammel- und Zerstreungslinsen</b>.</p> <p>wenden diese Kenntnisse im Kontext <b>Fotoapparat und Auge</b> an.</p>	<p>(E) führen einfache Experimente nach Anleitung durch und nehmen Messreihen (Einfalls- und Reflexionswinkel) auf.</p> <p>(E) beschreiben Zusammenhänge mit Hilfe von geometrischen Darstellungen</p> <p>(K) beschreiben ihre Ergebnisse sachgerecht</p> <p>(E) deuten die Unterschiede zwischen den beobachteten Bildern bei Lochblenden und Sammellinsen mit Hilfe der fokussierenden Wirkung von Linsen.</p> <p>(K) beschreiben ihre Ergebnisse sachgerecht und verwenden dabei ggf. je-desto-Beziehungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Linsen</b></li> <li>➤ <b>Lichtbrechung</b></li> <li><b>ENERGIE</b></li> <li>➤ Buch S. 248 <b>Wärmestrahlung und -speicherung</b> inkl. Aufgaben und Experiment</li> <li>➤ Buch S. 249 <b>Sonnenkollektoren</b> inkl. Aufgaben</li> <li>➤ Buch S. 250/251 <b>Erneuerbare Energien</b> (z.B. Fotovoltaik)</li>   <li>➤ <b>Basiskonzepte S. 254/255</b></li> <li>➤ <b>Zusammenfassung S. 256 + „extern“</b></li> <li>➤ <b>Übungsaufgaben S. 257 + „extern“</b></li> </ul>
<p><b>Fächerübergreifende Bezüge:</b> Erdkunde (z.B. Wasserkreislauf), Technik (z.B. Fotovoltaik)</p> <p><b>Regionale Bezüge/Außerschulischer Lernort:</b> Phänomania Carolinensiel</p>				

## 7. Thema: Bau und Leistung unseres Körpers (Skelett, Wirbelsäule, Muskeln, Gelenke, Rauchen, Ernährung)

Buch S. 258 - 303

Zeitraum	Inhaltliche Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden/Medien
Herbstferien bis Zeugnisferien	Die Schülerinnen und Schüler....		Vorschlag Chronologie:
	Übersicht über den Bau des <b>Skeletts</b>	(E) Grundkenntnisse über den Zusammenhang von Bau und Funktion haben	<b>KÖRPER DES MENSCHEN</b> > Buch S. 260/261 <b>Bau und Funktion des menschlichen Skeletts</b> inkl. Aufgaben und Experiment > Buch S. 262 <b>Bau und Funktion der Wirbelsäule</b> inkl. Aufgaben und Experiment > <b>METHODE: Arbeiten mit Modellen</b> (Buch S. 263) > Buch S. 264/265 <b>Gelenke machen uns beweglich</b> inkl. Aufgaben und Experimenten (+ Modelle) > Buch S. 266/267 <b>Muskeln brauchen Training</b> inkl. Aufgaben und Experimenten (+ Modelle) <b>GESUNDERHALTUNG DES KÖRPERS</b> > Buch S. 268/269 <b>Gesunderhaltung durch Bewegung</b> inkl. Aufgaben und Übungen > Buch S. 290-299 <b>Gesunde Ernährung</b> inkl. Aufgaben und Praxisbeispielen > „SchmExperten“ > Buch S. 286-289 <b>Schädigung des Körpers durch Zigarettenrauch</b> (Prävention) inkl. Aufgaben > <b>METHODE: Eine Umfrage planen, durchführen und auswerten</b> (Buch S. 287)  > <b>Basiskonzepte S. 300/301</b> > <b>Zusammenfassung S. 302</b> > <b>Übungsaufgaben S. 303</b>
	Beweglichkeit des <b>Arms</b>	(E) Mit einfachen Modellen arbeiten (K) Grundlegende Fachbegriffe anwenden (B) Verantwortung für sich und andere übernehmen	
	Gesunderhaltung der <b>Wirbelsäule</b>		
	<b>Bewegung</b> hält gesund		
	#Übersicht Bau und Funktion des <b>Verdauungssystems</b>	(E) Grundkenntnisse über eine gesunde Lebensführung haben	
	<b>Flüssigkeitshaushalt</b>	(E) Daten und Ergebnisse angemessen dokumentieren und auswerten (K) Eigene Standpunkte beziehen und argumentativ vertreten, aber auch in Frage stellen (B) Verantwortung für sich und andere übernehmen	
<b>Ausgewogene Mahlzeiten</b>			

**Fächerübergreifende Bezüge:** Hauswirtschaft (gesunde Ernährung)

**Regionale Bezüge/Außerschulischer Lernort:** „SchmExperten“

## 8. Thema: Freundschaft, Liebe, Sexualität (Periode, Verhütung, Hygiene, Pubertät)

Buch S. 304 - 325

Zeitraum	Inhaltliche Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden/Medien
Zeugnis- ferien bis Osterferien	Die Schülerinnen und Schüler....		Vorschlag Chronologie:
	Veränderungen in der <b>Pubertät</b>	(E) Grundkenntnisse über den Zusammenhang von Bau und Funktion haben	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Erstellen von Verhaltensregeln im Sexualkundeunterricht</b> (Plakat o.ä.)</li> <li>➤ <b>Anonymer Klassenbriefkasten</b> zum Thema Sexualkunde</li> <li>➤ Buch S. 306 <b>Wir entwickeln uns</b> inkl. Aufgaben</li> <li>➤ Buch S. 307 <b>Pubertät</b></li> <li>➤ Buch S. 308/309 und 322 <b>Schönheitsideale und Klischees</b> inkl. Aufgaben</li> <li>➤ Buch S. 310-313 <b>primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale</b> bei Mädchen und Jungen inkl. Aufgaben</li> <li>➤ Buch S. 311 <b>Geschlechtsorgane des Mannes</b> (+ AB)</li> <li>➤ Buch S. 313 <b>Geschlechtsorgane der Frau</b> (+ AB)</li> <li>➤ Buch S. 315 <b>Hygiene in der Pubertät</b></li> <li>➤ Buch S. 314 <b>Die Periode</b> inkl. Aufgaben</li> <li>➤ Buch S. 316/317 <b>Schwangerschaft und Geburt</b> inkl. Aufgaben</li> <li>➤ Film planet-schule.de „<b>40 Wochen - Von der Keimzelle zum Kind</b>“ (ca. 15min)</li> <li>➤ Buch S. 319 <b>Verhütungsmittel</b> inkl. Aufgaben + Nutzung von Info-Materialien BillyBoy etc.</li> <li>➤ Buch S. 320/321 <b>Dein Körper gehört dir</b> inkl. Aufgaben</li> <li>➤ <b>METHODE: Gesprächsrunde</b> (Buch S. 323)</li>   <li>➤ <b>Basiskonzepte S. 324</b></li> <li>➤ <b>Zusammenfassung S. 325</b></li> <li>➤ <b>Übungsaufgaben S. 325</b></li> </ul>
	<b>Bau und Funktion der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane</b>	(K) Grundlegende Fachbegriffe anwenden (K) Sachgerecht und angemessen über Sexualität kommunizieren	
	Liebe und Sexualität	(K) Achtung vor dem eigenen und dem anderen Geschlecht zeigen	
<b>Verhütung und Verantwortung</b>	(B) Verantwortung für sich und andere übernehmen		

**Fächerübergreifende Bezüge:** /

**Regionale Bezüge/Außerschulischer Lernort:** Präventionsrat, Diakonie

**9. Thema: Luft und Verbrennung** (Bestandteile der Luft, Glimmspanprobe, Kalkwasserprobe, Branddreieck, Verhalten bei Feuer)  
 Buch S. 370 - 391

Zeitraum	Inhaltliche Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden/Medien
Osterferien bis Sommerferien	Die Schülerinnen und Schüler... geben <b>Bedingungen für Verbrennungen</b> an. <i>Stoffumwandlungen durch Verbrennungen</i>  stellen Beziehungen zwischen Eigenschaften von Stoffen und ihren Verwendungsmöglichkeiten her.	(K) beobachten und beschreiben sorgfältig. (E) experimentieren sachgerecht nach Anleitung. (K) planen einfache Experimente. (E) beachten Sicherheits- und Umweltaspekte (E) erarbeiten Bedingungen für das Entstehen und Löschen von Bränden.  (E) nutzen ausgewählte Informationsquellen. (E) zeigen Zusammenhänge zwischen Alltagserscheinungen und chemischen Sachverhalten auf.	Vorschlag Chronologie: ➤ Buch S. 372/373 <b>Voraussetzungen für Verbrennungen</b> inkl. Aufgaben und Experimente zu den drei <b>Brandbedingungen + AB Branddreieck</b> ➤ Buch S. 374 Der <b>Sauerstoff</b> inkl. Aufgaben und Experiment <b>Glimmspanprobe</b> (Protokoll schreiben) ➤ Buch S. 375 <b>Weitere Bestandteile der Luft</b> inkl. Aufgaben und Experiment <b>Kalkwasserprobe</b> (Protokoll schreiben) ➤ Buch S. 376/377 <b>Stoffe verbrennen, neue Stoffe entstehen</b> inkl. Aufgaben ➤ Buch S. 378 <b>Verbrennungen bringen Energie</b> inkl. Aufgaben ➤ Buch S. 379 <b>Folgen von Verbrennungen</b> inkl. Aufgaben ➤ Buch S. 380-383 <b>Brandursachen und Löschmethoden</b> inkl. Aufgaben (Demo: Fettbrand, ggf. Feuerwehr) ➤ Buch S. 384 <b>Verhalten bei Feuer</b> inkl. Aufgaben ggf. Plakat erstellen ➤ Buch S. 386/387 <b>Brandschutzmaßnahmen</b> inkl. Aufgaben  ➤ <b>Basiskonzepte S. 390/391</b> ➤ <b>Zusammenfassung S. 388</b> ➤ <b>Übungsaufgaben S. 389</b>
	beschreiben <b>Verbrennungsvorgänge als Umwandlung der Edukte in neue Stoffe. Verbrennungen bringen Energie</b>  - beachten besondere <b>Regeln</b> in der Chemie - können sachgerecht mit dem <b>Bunsenbrenner</b> umgehen - und kennen Regeln zum richtigen Experimentieren - erstellen ein Versuchsprotokoll	(E) vergleichen die Ausgangsstoffe mit den Verbrennungsprodukten. (B) unterscheiden förderliche von hinderlichen Eigenschaften für die bestimmte Verwendung eines Stoffes (B) schätzen Gefahren beim Umgang mit Gasbrenner und Chemikalien ein (E) beachten Sicherheitsaspekte (E) beobachten und beschreiben sorgfältig (K) stellen Ergebnisse vor	
	erkennen die <b>Abgabe von Energie</b> bei Verbrennungsprozessen.	(E) vergleichen die Ausgangsstoffe mit den Verbrennungsprodukten.  (E) unterscheiden erwünschte von unerwünschten Eigenschaften der Stoffe in Bezug auf ihre Verwendung.	
	<b>Brandursachen Löschen von Bränden</b>  -	(E) unterscheiden zwischen erwünschten und unerwünschten Verbrennungen. (E) stellen Beziehungen zwischen Eigenschaften von Stoffen und ihren Verwendungsmöglichkeiten her. (E) erarbeiten Bedingungen für das Entstehen und Löschen von Bränden (B) unterscheiden geeignete von ungeeigneten Brandschutzmaßnahmen für verschiedene Brände. (E) beachten Sicherheits- und Umweltaspekte. (K) befragen Experten.	



		(E) begründen die Bedeutsamkeit von Brandexperten.	
<b>Fächerübergreifende Bezüge: /</b>			
<b>Regionale Bezüge/Außerschulischer Lernort: Brand der KGS 2013, Feuerwehr Wittmund</b>			