

Regelschule	Förderschule/ Lernen	Förderschule/ geistige Entwicklung	Anmerkungen
Regelschule: Klasse 5/6 Lernförderung: Kl.5-8/ Geistige Entwicklung: Mittel- und Oberstufe			
Modul 1			
<p>Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sachverhalte / Ereignisse aus seinem Erfahrungsbereich den Bereichen Mensch, Natur und Technik zuordnen – die Bedeutung von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen erläutern – die Vernetzung zwischen „Mensch“, „Natur“ und „Technik“ an Beispielen erläutern <p>Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – den Weg naturwissenschaftlichen Arbeitens an ausgewählten Beispielen erläutern • Fragen an die Natur stellen • Vermutungen aufstellen • mit Hilfe von Beobachtungen und Experimenten Fragen beantworten und Grenzen erkennen <p>Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – verschiedene Sinne zum Beobachten der Umwelt bewusst nutzen; Möglichkeiten und Grenzen erkennen <p>> mit Hilfsmitteln sachgerecht umgehen, messen (z. B. Bandmaß, Uhr, Thermometer, Waage) und beobachten (Fernglas, Lupe)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Naturwissenschaftliches und gesellschaftswissenschaftliches Wissen herausbilden – sachkundliche Begriffe verstehen, erläutern und in Zusammenhängen anwenden können <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zum Experimentieren herausbilden - Den engen wechselseitigen Zusammenhang von Experiment und Theorie erkennen - Naturobjekte untersuchen können - Naturgesetze erkennen und beachten – Mit Hilfe von experimentellen Methoden naturwissenschaftliche Gesetze erkennen und Vermutungen überprüfen <ul style="list-style-type: none"> – Fachspezifische Arbeitsergebnisse vorstellen <ul style="list-style-type: none"> – Mit Karten, Modellen, Schaubildern, Diagrammen und Messgeräten umgehen und daraus resultierende Informationen auswerten 	<p>Dieses Themenfeld beinhaltet den sachgerechten Umgang mit der materiellen und technischen Umwelt und bietet die Möglichkeit, die Anwendung von Materialien, Geräten, Werkzeugen und Maschinen zu vermitteln. Die Beziehungen und die gegenseitige Abhängigkeit zwischen den verschiedenen Erscheinungen bzw. Elementen der Sachumwelt stehen im Mittelpunkt der Betrachtungen. Indem Schüler die Wirkungszusammenhänge in ihrer unmittelbaren sächlichen und natürlichen Umwelt erleben und erfassen, erfahren sie sich als selbständig handelnd. Dabei entwickeln sie die Voraussetzungen, um innerhalb überschaubarer Sach- und Ordnungsgefüge für ihre eigene Existenz sorgen zu können.</p> <p>In den genannten Bereichen lernt der Schüler, die ihm möglichen Erkenntnisse und Einsichten zu erlangen, sich gesichertes Können anzueignen und seine Gestaltungskräfte so zu entwickeln und einzusetzen, dass durch selbstbestimmte Einflussnahme eine anerkannte Teilnahme am Zusammenleben möglich wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Materialien, Geräte, Werkzeuge <p>Durch die selbständige Auswahl und den Umgang mit verschiedenen elementaren Materialien wie Sand, Ton, Stein, Wasser etc. sammelt der Schüler Erfahrungen mit allen Sinnen. Er wird angeregt, seinen Erfahrungshorizont eigenständig zu erweitern. Arbeitsaufträge bzw. gemeinsam geplante Vorhaben bilden die Grundlage für die selbständige Beschaffung und den Gebrauch geeigneter Materialien, Werkzeuge und Geräte. Dazu gehört, benötigte Werkzeuge zweckentsprechend zu ordnen, einzusetzen, aufzubewahren und verfügbar zu halten.</p>	

Modul 2			
<p>Vielfalt bei Samenpflanzen – gleicher Grundaufbau Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – den Bau verschiedener Samenpflanzen betrachten, beschreiben, vergleichen und die Begriffe Wurzel, Sprossachse, Laubblätter und Blüten den Pflanzenteilen zuordnen unter Veranschaulichung des Prinzips Vielfaltgleicher Grundaufbau (Erweiterung der Artenkenntnis) – den Begriff Samenpflanzen definieren – Untersuchungen angeleitet durchführen > Zergliedern und zeichnerisches Darstellen des Baus von Samenpflanzen > Herbarisieren ausgewählter Samenpflanzen bzw. Pflanzenteile <p>Exkurs: Vielfalt – gleicher Grundaufbau Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – das Prinzip "Vielfalt – gleicher Grundaufbau" an Beispielen (Fahrzeuge, Sportgeräte, Werkzeuge) erläutern <p>Fortpflanzung und Entwicklung der Samenpflanzen Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Bedeutung der Fortpflanzung erläutern – den Bau von Blüten beschreiben und vergleichen unter Beachtung des Prinzips Vielfalt - gleicher Grundaufbau – Fortpflanzung und Entwicklung von Samenpflanzen Beschreiben – Keimungs- und Wachstumsbedingungen nennen – geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung vergleichen und Beispiele zuordnen – Untersuchungen / Experimente angeleitet durchführen > Zergliedern von Blüten > Ermitteln von Keimungs- und Wachstumsbedingungen 	<p>6.1 Bau und Leistungen der Blütenpflanzen 6.1.1 Aufbau von Samenpflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verschiedene Formen von Wurzeln, Sprossachse, Laubblatt, Blüte erkennen <p>6.1.2 Aufbau der zwittrigen Blüte</p> <ul style="list-style-type: none"> – Blüte: Kelch-, Kronen-, Staub- und Fruchtblätter und deren Funktionen Darstellen – Zergliedern von Blüten und Knospen, – Untersuchen von Samen und Früchten unter Verwendung der Lupe – Ausstellung von Produkten aus Getreide – Getreideherbarium anfertigen <p>Exkurs: Vielfalt – gleicher Grundaufbau Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – das Prinzip "Vielfalt – gleicher Grundaufbau" an Beispielen (Fahrzeuge, Sportgeräte, Werkzeuge) erläutern <p>6.1.3 Fortpflanzung von Samenpflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung kennen lernen <p>6.1.4 Entwicklung von Samenpflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bau eines Samens und Funktion der Teile herausarbeiten – Keimung, Keimbedingung und Ernährung von Samenpflanzen untersuchen – Zergliedern von Blüten und Knospen, – Keim- und Wachstumsversuche – Untersuchung zur Notwendigkeit von Licht für das Wachstum von Samenpflanzen 	<p>Kennenlernen der Arten, Kennzeichen und Besonderheiten der häufigsten Pflanzen Erkennen und Benennen von Pflanzen der Umgebung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Aneignen von Wissen soll über möglichst viele Sinne erfolgen (anschauen, riechen, anfassen, schmecken). – Unterscheiden und Vergleichen einiger Pflanzengruppen nach ihren Merkmalen: Farbe, Form, Größe und nach ihrem Duft – Vergleichen und Unterscheiden von Baum und Strauch <p>Anbahnen des sorgsamem und sachgerechten Umgangs mit Pflanzen</p> <p>Exkurs: Vielfalt – gleicher Grundaufbau Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – das Prinzip "Vielfalt – gleicher Grundaufbau" an Beispielen (Fahrzeuge, Sportgeräte, Werkzeuge) erläutern <p>Erleben von Zeitabläufen im Garten</p> <ul style="list-style-type: none"> – Säen – Keimen – Wachsen – Blühen – Reifen – Ernten - Vergehen – Einwirkungen der Jahreszeiten auf das Wachsen und Reifen im Garten – Aufzeigen von Möglichkeiten, wie man Schönwetterperioden nutzen, Trockenperioden überbrücken und Kälteperioden überstehen kann – Kennenlernen und Anwenden unterschiedlicher Säformen (stecken, legen) <p>Vermehren von Pflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ableger bilden – Wurzelstöcke und Knollen teilen – Samen selbst ziehen 	

<p>Nachweis von Stoffen Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – Experimente angeleitet durchführen > Nachweis von Stärke und Fett (Löschblattprobe) in Samen und Speicherorganen <p>Fliegen und Gleiten in Natur und Technik Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – den Zusammenhang zwischen dem Bau von Samen / Früchten und der Art der Verbreitung ableiten – Gemeinsamkeiten von Flugapparaten in Natur (Samen mit Flugeinrichtung) und Technik (Segelflugzeug, Fallschirm, Gleitschirm) nennen <p>Ernährung der Samenpflanzen Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Bedeutung der Ernährung erläutern – die Herstellung von körpereigenen Stoffen beschreiben (Umwandlung von Kohlenstoffdioxid und Wasser im Blattgrün der Laubblätter mit Hilfe von Sonnenlicht zu Zucker; Grundlage für Bildung weitere Stoffe z. B. Fette) – Aufnahme von Kohlenstoffdioxid und Wasser unter Beachtung des Prinzips der „Oberflächenvergrößerung“ am Beispiel Wurzel sowie Transport von Wasser über die Sprossachse (DE Kapillarität) beschreiben – die Untersuchung angeleitet durchführen > Leitung von Wasser in der Sprossachse <p>Aufbau von Stoffen Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – den Aufbau von Stoffen mit Hilfe des Teilchenmodells erläutern, verschiedene Aggregatzustände vergleichen – den Zusammenhang zwischen Temperatur und Teilchenbewegung erläutern (DE Teilchenbewegung) – reine Stoffe und Stoffgemische vergleichen – den Zusammenhang zwischen Eigenschaften von Stoffen und dem Trennen von Stoffgemischen erläutern 	<ul style="list-style-type: none"> – Gewinnung von Stärke aus der Kartoffel – Stärkenachweis mit Jodlösung <p>6.1.4 Entwicklung von Samenpflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bau eines Samens und Funktion der Teile herausarbeiten – Keimung, Keimbedingung und Ernährung von Samenpflanzen untersuchen <p>9.2.1 Eigenschaften der Stoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> – Unterschied zwischen Körper und Stoff – Erkennbarkeit der Stoffe an ihren Eigenschaften begreifen – Aggregatzustand, Farbe, Geruch, Brennbarkeit, Klang, Wasserlöslichkeit als Eigenschaften erkennen – Reinstoffe und Stoffgemische unterscheiden Erkennen <p>9.2.2 Trennen von Stoffgemischen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eindampfen von Lösungen 	<ul style="list-style-type: none"> – Handlungen wiederholen und variieren – mit Materialien experimentieren – Gegenstände zu funktionalen Einheiten verbinden <p>– Unterscheiden häufiger Bäume (Ahorn, Kastanie, Linde), ihrer Blätter und Früchte</p> <p>– Einwirkungen der Jahreszeiten auf das Wachsen und Reifen im Garten</p> <p>– Aufzeigen von Möglichkeiten, wie man Schönwetterperioden nutzen, Trockenperioden überbrücken und Kälteperioden überstehen kann</p> <p>Thermometer</p> <ul style="list-style-type: none"> – Herstellen einer Beziehung zwischen der Temperatur und der auf dem Gerät angegebenen Skala, z.B. durch sensomotorisches Wahrnehmen der Temperatur, durch Beobachten von reaktiven Ereignissen (Wasser kocht wenig - stark - verschiedene Stufen der Kochplatte) und durch Messen der Temperatur mit dem Thermometer 	
--	---	--	--

<p>– Untersuchungen / Experimente angeleitet durchführen</p> <p>> Temperaturmessungen</p> <p>> Trennen von Stoffgemischen z. B. Dekantieren von Sand-Wasser-Gemisch, magnetische Trennung von Eisen-Sand-Gemisch, Eindampfen von Salzlösung</p> <p>Umwandlung von Stoffen</p> <p>Der Schüler kann</p> <p>– die Umwandlung von Stoffen an einfachen Beispielen beschreiben (DE)</p> <p>– Stoffe als Energieträger kennzeichnen und zwischen energiearmen und energiereichen Stoffen unterscheiden (DE Veranschaulichung der enthaltenen Energie durch „Freisetzung“, z. B. als Wärme, Licht)</p> <p>– Möglichkeiten weiterer Energieumwandlungen nennen (DE Energieübertragung durch Strahlung)</p> <p>– Experimente angeleitet durchführen</p> <p>> Stoffumwandlungen z. B. bei Verbrennung von Kerzenwachs / Eisenwolle</p> <p>Klassifizieren/Ordnen von Samenpflanzen</p> <p>Der Schüler kann</p> <p>– Samenpflanzen nach verschiedenen Kriterien auf Grund gemeinsamer Merkmale ordnen (Erweiterung der Artenkenntnis)</p> <p>•z. B. nach Wuchsformen: Kräuter, Sträucher, Bäume</p> <p>•z. B. nach der Nutzung: Wild- und Kulturpflanzen</p> <p>•nach Verwandtschaftsmerkmalen in Pflanzenfamilien</p> <p>– zwei Pflanzenfamilien definieren</p> <p>– die Bedeutung der Einteilung von Samenpflanzen durch den Menschen erläutern</p> <p>Exkurs: Ordnungsprinzipien</p> <p>Der Schüler kann</p> <p>– die Bedeutung der Klassifizierung nach bestimmten Kriterien in Alltag und Tech-</p>	<p>– Dekantieren und Filtrieren von Aufschlämmungen</p> <p>– <i>Experimente:</i></p> <p>• Herstellen und Trennen verschiedener Stoffgemische</p> <p>– Praktische Anwendungen der Stofftrennung z. B. Klärwerk</p> <p>– Bedeutung von Erdöl und Erdgas als Energieträger erkennen</p> <p>– Bedeutung und Probleme der Verbrennung erkennen</p> <p>– Wärme- und Stromerzeugung</p> <p>6.1.5 Nutzpflanzen</p> <p>Die Kartoffel: Aufbau der Pflanze und Vermehrung mit Saatkartoffeln beschreiben</p> <p>Die Rübe: Herstellung von Zucker aus Zuckerrübe erläutern, Unterschied zwischen Zuckerrübe und Runkelrübe erkennen</p> <p>Die Getreidearten: Hafer, Weizen, Roggen, Gerste festigen; Teile der Getreidepflanze herausarbeiten</p> <p>– Begriff: Lichtpflanzen, Schattenpflanzen benennen</p> <p>- Erweiterung der Artenkenntnisse</p> <p>Exkurs: Ordnungsprinzipien</p> <p>Der Schüler kann</p> <p>– die Bedeutung der Klassifizierung nach bestimmten Kriterien in Alltag und Technik erläutern</p>	<p>Mit allen Sinnen Grunderfahrungen machen und Eindrücke differenzieren durch Sammeln, Betasten und vergleichen</p> <p>– Wasser</p> <p>– Schnee</p> <p>– Sand, Erde</p> <p>– Metall, Holz</p> <p>Heizung</p> <p>– Nutzen von Heizungskörpern, deren Hitzestärken je nach Bedarf geregelt werden können, z.B. Kochplatten, Zentralheizungen, Radiatoren, ...</p> <p>Erkennen und Benennen von Pflanzen der Umgebung</p> <p>– Unterscheiden und Vergleichen einiger Pflanzengruppen nach ihren Merkmalen: Farbe, Form, Größe und nach ihrem Duft</p> <p>– Vergleichen und Unterscheiden von Baum und Strauch</p> <p>– Unterscheiden häufiger Bäume (Ahorn, Kastanie, Linde), ihrer Blätter und Früchte</p> <p>– Unterscheiden zwischen Laub- und Nadelbäumen</p> <p>Kennenlernen von Pflanzen, die dem Menschen als Nahrung, als Kleidung und als Material nützen</p> <p>Exkurs: Ordnungsprinzipien</p> <p>Der Schüler kann</p> <p>– die Bedeutung der Klassifizierung nach bestimmten Kriterien in Alltag und Technik erläutern</p>	
--	--	---	--

nik erläutern			
---------------	--	--	--

Modul 3			
<p>Vielfalt bei Wirbeltieren – gleicher Grundaufbau Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – den Bau verschiedener Wirbeltiere (Körpergliederung, Skelett) beschreiben und vergleichen unter Veranschaulichung des Prinzips Vielfalt - gleicher Grundaufbau (Erweiterung der Artenkenntnis) – den Begriff Wirbeltier definieren – die Wirbeltierklassen und Vertreter nennen <p>Exkurs: Vielfalt – gleicher Grundaufbau Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – das Prinzip "Vielfalt - gleicher Grundaufbau" an Beispielen (Fahrzeuge, Sportgeräte, Werkzeuge) erläutern <p>Ernährung der Wirbeltiere Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Bedeutung der Ernährung erläutern – die Bildung von körpereigenen Stoffen mit Hilfe von Modellen (Teilchenmodell/symbolische Darstellungen) beschreiben (Zerlegung der aufgenommenen energiereichen Nahrung durch Verdauungssäfte in Bausteine und Aufbau von körpereigenen energiereichen Stoffen) – Bedeutung des Blutes für den Transport von Stoffen beschreiben – Beziehungen zwischen Struktur und Funktion am Beispiel von Körperbau und Ernährung ableiten <p>Atmung der Wirbeltiere Der Schüler kann</p> <ul style="list-style-type: none"> – Beziehungen zwischen Bau (Kiemen, Haut, Lunge), Funktion und Lebensraum an ausgewählten Vertretern ableiten – zwischen Gasaustausch und Atmung (als Verbrennung) unterscheiden – die Bedeutung der Atmung erläutern (Nutzung der Energie für Lebensprozesse, Körpertemperatur etc.) 	<p>5.1 Wirbeltiere in ihren Lebensräumen</p> <p>5.1.1 Fische</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anpassung der Fische an den Lebensraum Wasser: Zusammenhang zwischen Skelett, Fortbewegung, Fortpflanzung und Entwicklung, Atmung und Ernährung in Erfahrung bringen – Schutz der Fische begründen und ihre Lebensräume kennzeichnen und persönliche Schlussfolgerungen treffen <p>5.1.2 Lurche</p> <p>Anpassung der Lurche an ihre Lebensräume: Zusammenhang zwischen Gestalt, Skelett und Fortbewegung, Atmung und Ernährung, Fortpflanzung und Entwicklung, Zusammenhang zwischen Körpertemperatur und Lebensweise herstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schutz der Lurche begründen und deren Lebensräume in Erfahrung bringen <p>5.1.3 Kriechtiere</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anpassung der Kriechtiere an ihre Lebensräume: Zusammenhang zwischen Gestalt, Skelett und Fortbewegung, Körperbedeckung, Atmung, Ernährung, Fortpflanzung und Entwicklung; Zusammenhang zwischen Körpertemperatur und Lebensweise herstellen – Kriechtiere vergangener Erdzeitalter kennen lernen <p>5.1.4 Vögel</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anpassung der Vögel an ihre Lebensräume: Zusammenhang zwischen Gestalt, Körperbedeckung und Fortbewegung; Körpertemperatur; Atmung und Ernährung aufdecken – Fortpflanzung und Entwicklung am Beispiel des Haushuhnes als Haustier begreifen <p>5.1.5 Säugetiere</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anpassung an ihre Lebensräume: 	<ul style="list-style-type: none"> ●Kennenlernen von Tieren in ihren unterschiedlichen Lebensbereichen ●Kennenlernen von Tieren, die im Haus und auf dem Hof leben ●Kennenlernen von Tieren, die auf der Wiese, auf dem Feld und im Garten beheimatet sind ●Kennenlernen von Tieren im Wald ●Bekanntmachen mit Tieren im Tierpark – Kennenlernen der Tiere Hund, Katze, Schaf, Ziege, Kuh, Schwein, Pferd in ihrer unmittelbaren Umwelt – Wahrnehmen und Einordnen der Stimmen der Tiere – Erfahren, dass Tiere für den Menschen wichtig sind – Unterscheiden nach wesentlichen Merkmalen – Kennenlernen einiger Waldtiere beim Unterrichtsgang in den Wald – Aufmerksamkeit wecken auf Tiere, denen die Kinder bei Unterrichtsgängen begegnen – Beobachten eines Aquariums und am Gewässer <p>Entwickeln einer gefühlsbetonten Beziehung zu den Tieren</p>	

<p>Fortbewegung der Wirbeltiere – Beziehungen zwischen Körperbau, Fortbewegung und Lebensraum an ausgewählten Vertretern ableiten unter Veranschaulichung des Prinzips Struktur – Funktion</p> <p>Fortpflanzung und Entwicklung der Wirbeltiere – die Bedeutung der Fortpflanzung erläutern – geschlechtliche / ungeschlechtliche sowie innere/äußere Befruchtung vergleichen und die Begriffe definieren – Beziehungen zwischen Befruchtung (innere, äußere), Bau der Eier, Entwicklung (innerhalb, außerhalb des Körpers) und Lebensraum ableiten</p> <p>Bewegung – an Beispielen den Begriff Bewegung erläutern – die Geschwindigkeit durch den Zusammenhang von Weg und Zeit qualitativ kennzeichnen</p> <p>Kraft – die Kraft als Wechselwirkungsgröße kennzeichnen, Wirkungen erläutern und Arten von Kräften nennen – Beispiele für das Wirken von Auftriebskräften aus dem Alltag nennen (Anwendung des Archimedischen Prinzips bei Fisch und U-Boot) – an Beispielen den Begriff Strömung und Auswirkungen von Strömungsverläufen (Stromlinienkörper, Flügel, Verwirbelung) erläutern – Experimente angeleitet durchführen > Auftriebskräfte in Wasser ermitteln > das Volumen von Körpern berechnen und experimentell ermitteln</p> <p>Nachweis von Stoffen</p>	<p>Zusammenhang zwischen Gestalt, Skelett und Fortbewegung; Körperbedeckung und Körpertemperatur; Atmung und Ernährung; Fortpflanzung und Entwicklung an ausgewählten Vertretern der Haustiere (z. B. Hund) kennen lernen</p> <p>– Artgerechte Haltung von Haus- und Nutztieren betrachten</p> <p>5.1.6 Vergleichende Betrachtung der Wirbeltierklassen</p> <p>– Körperbedeckung, Gliedmaßen, Körpertemperatur, Art der Atmung, Fortpflanzung vergleichen</p> <p>– Bewegung als Lageveränderung erkennen – Die Bedeutung des Begriffes „Geschwindigkeit“ verstehen – Einheit: km/h kennen – Wege, Zeiten und Geschwindigkeiten schätzen – Tachometer kennen lernen – Zusammenhang zwischen Weg und Zeit formulieren – Einfache Berechnungen ausführen</p> <p>– Bewegungsänderung durch Kraft demonstrieren – Formänderung durch Kraft zeigen</p> <p>1.4.2 Der Auftrieb in Flüssigkeiten – Den Schweredruck kennen lernen – Entstehung der Auftriebskraft erfassen – Auftriebskraft als Ursache der Gewichtsverringerung erkennen</p> <p>– <i>Experimente:</i> • Vergleichen des Gewichtes der Körper in Luft und in Flüssigkeiten • Ermitteln des Auftriebs in Flüssigkeiten – Auftrieb in Natur und Technik z.B. Schiff, Unterseeboot, Fische</p> <p>Siehe Modul 2</p>	<p>Siehe Bewegung unten</p> <p>Siehe oben und Modul 2</p> <p>Bewusstes Wahrnehmen des Bewegungsverhaltens</p> <p>– Befähigen zum Wahrnehmen des Bewegungsverhaltens, z.B. • Achtung vor dem Partner • Wahrnehmung von Entgegenkommenden • Vermeidung von Zusammenstößen • Ausweichen von Hindernissen – Lenken der Aufmerksamkeit auf das Bewegungserleben durch Unterbrechen der Bewegung und durch Steigern und Verändern des Tempos Richtiges Einschätzen von Bewegungssituationen (Richtung, Geschwindigkeit, Entfernung)</p> <p>Bewusstwerden der Einwirkung der Technik auf den Menschen Wahrnehmen und Erleben technischer Phänomene in der Umwelt – Aufmerksam machen auf technische Zusammenhänge in der Umwelt – Erleben der Funktionen technischer Geräte, z.B. • Räder, Rollen, Motoren • Magnete</p> <p>Siehe Modul 2</p>	
--	--	--	--

<p>– Experimente angeleitet durchführen</p> <p>> Nachweis von Stärke und Fett (Löschblattprobe) in verschiedenen Nahrungsmitteln</p> <p>Energetische Betrachtungen bei Umwandlung von Stoffen</p> <p>– Verbrennungen als Stoffumwandlung unter Beteiligung von Sauerstoff unter „Freisetzung“ von Energie (DE) beschreiben</p> <p>Klassifizieren/Ordnen von Wirbeltieren</p> <p>– Wirbeltiere nach verschiedenen Kriterien auf Grund gemeinsamer Merkmale ordnen</p> <ul style="list-style-type: none"> •z.B. nach Nutzung: Heim-, Nutz- und Wildtiere •z.B. nach Ernährung: Fleischfresser, Pflanzenfresser, Allesfresser •nach Verwandtschaftsmerkmalen: Wirbeltierklassen <p>– die Einteilung von Wirbeltieren durch den Menschen begründen</p> <p>– wesentliche Merkmale der Fische, Lurche, Kriechtiere, Vögel und Säugetiere nennen und Beispiele begründet zuordnen (Erweiterung der Artenkenntnis)</p> <p>Exkurs: Ordnungsprinzipien</p> <p>– die Bedeutung der Klassifizierung nach bestimmten Kriterien in Alltag und Technik erläutern</p>	<p>– Bedeutung von Erdöl und Erdgas als Energieträger erkennen</p> <p>– Bedeutung und Probleme der Verbrennung erkennen</p> <p>– Wärme- und Stromerzeugung</p> <p>siehe oben</p> <p>Exkurs: Ordnungsprinzipien</p> <p>– die Bedeutung der Klassifizierung nach bestimmten Kriterien in Alltag und Technik erläutern</p>	<p>Heizung</p> <p>– Nutzen von Heizungskörpern, deren Hitzestärken je nach Bedarf geregelt werden können, z.B. Kochplatten, Zentralheizungen, Radiatoren, ...</p> <p>Kennenlernen von Tieren in ihren unterschiedlichen Lebensbereichen</p> <p>– Kennenlernen der Tiere Hund, Katze, Schaf, Ziege, Kuh, Schwein, Pferd</p> <p>– Unterscheiden nach wesentlichen Merkmalen</p> <p>Wecken der Bereitschaft zum Schutz des Lebendigen</p> <p>– Erkennen, dass Tiere grundsätzlich als Lebewesen zu achten und zu schützen sind Befähigen zu einer verantwortungsbewussten Haltung gegenüber Tieren</p> <p>– Tiere in der Umwelt belassen und vorsichtig mit ihnen umgehen</p> <p>Erkennen von Gefahren im Umgang mit Tieren</p> <p>– Aufzeigen von Gefahren durch Tiere (Hundebiss, Tollwut, Wespenstich)</p> <p>– Erkennen, dass Vorsicht geboten ist, z.B. wenn die Katze faucht oder wenn der Hund knurrt</p> <p>Exkurs: Ordnungsprinzipien</p> <p>– die Bedeutung der Klassifizierung nach bestimmten Kriterien in Alltag und Technik erläutern</p>	
--	--	--	--

Modul 4			
<p>Gesunderhaltung unseres Körpers – Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Gesunderhaltung des eigenen Körpers sachgerecht ableiten und begründen • Vorbeugung von Haltungsschäden • gesundheitsfördernde Ernährung • Verzicht auf Rauchen, Alkohol- und Drogenkonsum • Hygiene des Körpers (z. B. Zahnpflege, Hautschutz) • witterungsgerechte Kleidung. Der Schüler erwirbt das dazu benötigte Fachwissen. Fachinhalte aus Modul 3 werden einbezogen und auf das Erforderliche erweitert.</p> <p>Hebel in Alltag und Technik – das Wissen über das Hebelgesetz an einfachen Beispielen anwenden (Kraft, Hebel, Schwerpunkt, Gleichgewicht) – Experimente angeleitet durchführen > Hebel im Gleichgewicht</p> <p>Wärme und Wärmeübertragung – Wärme als Maß für die zugeführte oder abgegebene Energie kennzeichnen und vom Alltagsbegriff abgrenzen – Möglichkeiten der Wärmeübertragung in Alltag und Technik beschreiben – Bedeutung und Möglichkeiten der Wärmedämmung (Gebäude, Technik) erläutern</p>	<p>7.1 Der Aufbau des menschlichen Körpers 7.1.1 Das Skelett des Menschen – Gliederung (wesentliche Teile) und Funktion herausstellen und am Modell zeigen können – Schlussfolgerungen zum Schutz vor Haltungsfehlern und Fußschäden ziehen – Maßnahmen zur Gesunderhaltung des Stütz- und Bewegungssystems beschreiben</p> <p>7.2 Gesundheitsvorsorge 7.2.1 Pflege und Gesundheit der Zähne – Aufbau eines Backenzahnes darstellen – Milch- und Dauergebiss vergleichen – Regeln zur Zahnpflege aufzeigen und persönliche Schlussfolgerungen treffen 7.2.3 Schädlichkeit des Rauchens – Erkrankungen der Atmungsorgane durch Rauchen herausstellen – Suchtgefahr des Rauchens darstellen 7.2.4 Alkohol- und Medikamentenmissbrauch – Auswirkungen des Alkohols auf den Körper analysieren – Suchtgefahr des Alkohol- und Medikamentenkonsums verdeutlichen</p> <p>1.2.4 Die Hebel – Hebel als kraftumformende Einrichtungen kennen lernen – Den zwei- und den einseitigen Hebel miteinander vergleichen – Das Hebelgesetz formulieren – Praktische Anwendungen diskutieren</p> <p>2.1 Wärmequellen – Natürliche Wärmequellen kennen – Künstliche Wärmequellen beschreiben 2.3 Wärmeausbreitung und Wärmedämmung – Wärmeleitung in festen, flüssigen und gasförmigen Körpern kennen lernen – Wärmeströmung in Flüssigkeiten und Gasen beschreiben können – Entstehung von Kreisläufen</p>	<p>Beitragen zur Gesunderhaltung des eigenen Körpers Befähigen zu einer gesundheitsbewussten Ernährung – Gewöhnen an einen bestimmten Rhythmus bei Einnahme der Mahlzeiten – Ermöglichen einer gesunden Nahrungsaufnahme – Beachten des Sättigungsgrades. – Bewusstmachen einfachster Ernährungsgrundsätze Allgemeine und geschlechtsspezifische Körperpflege – Sich baden und waschen lassen – Hände und Gesicht waschen – Zähne putzen Lerngebiete: – An- und ausziehen – Auswahl und Pflege von Kleidung</p> <p>Technik als Lebensbereicherung erfahren durch Kraft- und Zeitersparnis – Bewusstmachen der Bedeutung technischer Geräte und Einrichtungen bei geeigneten Anlässen – Erfahren der Bedeutung technischer Hilfen für behinderte Menschen – Erleben, dass Technik für viele behinderte Menschen notwendig ist</p> <p>Siehe Modul 3 (Heizung / energetische Umwandlung von Stoffen)</p>	

<p>Zusammensetzung der Nahrung – Nahrungsmittel hinsichtlich Nährstoffe und Energiegehalt ordnen</p> <p>Sexualität und Entwicklung – körperliche Veränderungen und Verhaltensänderungen bei Mädchen und Jungen nennen – den Bau der weiblichen und männlichen Geschlechtsorgane beschreiben und deren Funktionen benennen; die Ursachen von Menstruation / Pollution nennen – Fortpflanzung und Entwicklung des Menschen beschreiben – Hygiene der Geschlechtsorgane begründen</p>	<p>durch Wärmeströmung verstehen – Absorption oder Reflexion der Wärmestrahlung untersuchen – Möglichkeiten der Wärmedämmung und deren wirtschaftliche Bedeutung erkennen</p> <p>7.4.1 Die Nahrung und die Verdauungsorgane – Bestandteile der Nahrung in verschiedenen Nahrungsmitteln erfahren – Vorkommen der Nährstoffe untersuchen</p> <p>7.1.5 Die Geschlechtsorgane des Menschen – Aufbau der weiblichen und männlichen Geschlechtsorgane kennen lernen – Regeln zur Hygiene der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane formulieren – Körperliche Veränderungen in der Reifezeit in Erfahrung bringen</p>	<p>Befähigen zu einer gesundheitsbewussten Ernährung – Gewöhnen an einen bestimmten Rhythmus bei Einnahme der Mahlzeiten – Ermöglichen einer gesunden Nahrungsaufnahme – Beachten des Sättigungsgrades – Bewusstmachen einfachster Ernährungsgrundsätze</p> <p>Kennenlernen des eigenen Körpers – Unterscheiden der Geschlechter und eigenes Geschlecht annehmen – Kennenlernen der körperlichen Merkmale von Mädchen und Jungen und Frauen und Männer, z.B. • Körperformat • Geschlechtsmerkmale • Geschlechtsorgane • Geschlechterrollen – Wahrnehmen körperlicher und seelischer Veränderungen an sich selbst und an anderen – Vermitteln elementarer Kenntnisse über die Vorgänge der Zeugung, Schwangerschaft und Geburt Körperpflege im Intimbereich erlernen – Monatshygiene</p>	<p><i>Die Sexualerziehung in den Klassenstufen 5/6 bezieht sich auf biologische, ethische, soziale und kulturelle Fragen. Alters- und entwicklungsgemäß wird biologisches Wissen zum eigenen Körper und zu körperlichen Veränderungen thematisiert. Schüler erhalten Gelegenheit, sich mit ethischen Werten der Sexualität vertraut zu machen: Achtung vor der Würde des Menschen, Toleranz gegenüber den Lebensweisen anderer (auch Homosexualität), Ablehnung von sexueller Gewalt und Vermeidung des sexuellen Missbrauchs</i></p>
--	---	---	---

Modul 5			
<p>Das Leben in einem Lebensraum (exemplarisch am Beispiel eines Lebensraums)</p> <ul style="list-style-type: none"> – ausgewählte Lebewesen, die in dem Lebensraum vorkommen, nennen (Erweiterung der Artenkenntnis) – den Lebensraum auf der Basis eigener Beobachtungen und Messungen (praktisches Arbeiten) charakterisieren – Zusammenhänge zwischen Bau, Lebensweise und Lebensraum unter Veranschaulichung des Prinzips Struktur-Funktion an Beispielen ableiten (z. B. Körpertemperatur/Aktivität, Körperbedeckung / Wärmeisolation, Farbtarnung) – Nahrungsketten beschreiben <p>Lupe und Mikroskop als wichtige Arbeitsmittel</p> <ul style="list-style-type: none"> > Lupe und Mikroskop sachgerecht handhaben > einfache Trocken- und Frischpräparate anfertigen und mikroskopieren, (z. B. Wasserfloh, Algen, Pollen, Daunenfeder, Haar) und einfache mikroskopische Bilder beschreiben <p>Erfassen und Auswerten von Daten</p> <ul style="list-style-type: none"> > Temperatur und Niederschlag messen, Werte erfassen und grafisch darstellen – Temperatur- und Niederschlagsdiagramme auswerten 	<p>5.1.4 Vögel</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anpassung der Vögel an ihre Lebensräume: Zusammenhang zwischen Gestalt, Körperbedeckung und Fortbewegung; Körpertemperatur; Atmung und Ernährung aufdecken – Fortpflanzung und Entwicklung am Beispiel des Haushuhnes als Haustier begreifen – Beobachten von Vögeln – Nistkastenbau, Futterhäuschen bauen – Untersuchung eines Hühner-eies – Besuch eines Hühnerhofes oder Legebatterie <p>-siehe oben</p> <ul style="list-style-type: none"> – Untersuchen von Samen und Früchten unter Verwendung der Lupe – Aufbau und Verwendung des Mikroskops kennen lernen und nutzen – Frischpräparat herstellen <p>2.2.1 Temperatur und Thermometer</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verfahren zur Bestimmung der Temperatur verstehen – Einheit °C einführen – Fixpunkte der Celsiusskala kennen – Aufbau eines Flüssigkeitsthermometers erklären können – Thermometerarten und Messbereiche kennen lernen – Ablesen von Temperaturen an unterschiedlichen Thermometern können 	<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen von Tieren in ihren unterschiedlichen Lebensbereichen • Erfassen der Landschaft als pflegeund schutzbedürftiger Lebensraum aller Lebewesen – Anbieten von Lernmöglichkeiten bei vielen Gelegenheiten im Schulalltag (bei Unterrichtsgängen und Ausflügen) – Erkennen, dass die natürliche Umwelt eine wesentliche Grundlage für unser Leben ist – Kennenlernen von Auswirkungen von Umweltschäden – Vermitteln der Einsicht, dass der Lebensräume saubergehalten werden sollen <p>Siehe Modul 1 (Tiere)</p> <p>Materialien, Geräte, Werkzeuge</p> <p>Durch die selbständige Auswahl und den Umgang mit verschiedenen elementaren Materialien wie Sand, Ton, Stein, Wasser etc. sammelt der Schüler Erfahrungen mit allen Sinnen. Er wird angeregt, seinen Erfahrungshorizont eigenständig zu erweitern.</p> <p>Arbeitsaufträge bzw. gemeinsam geplante Vorhaben bilden die Grundlage für die selbständige Beschaffung und den Gebrauch geeigneter Werkzeuge und Geräte. Dazu gehört, benötigte Werkzeuge zweckentsprechend zu ordnen, einzusetzen, aufzubewahren und verfügbar zu halten.</p> <p>Mit allen Sinnen erleben!</p>	

<p>Bestimmung von Lebewesen</p> <p>> unter Nutzung einfacher Bestimmungsschlüssel ausgewählte Pflanzen und Tiere bestimmen</p> <p>Nutzung, Haltung und Pflege von Pflanzen und Tieren</p> <p>– die Nutzung von Pflanzen und Tieren durch den Menschen begründen</p> <p>– Maßnahmen der artgerechten Haltung und Pflege von Lebewesen ableiten, begründen und bewerten</p> <p>Vom Rohstoff zum Endprodukt</p> <p>– den Weg vom Rohstoff zum Endprodukt an einem Beispiel unter Berücksichtigung naturwissenschaftlicher, wirtschaftlicher bzw. technischer Aspekte erläutern (z. B. vom Korn zum Brot, von der Kartoffel zum Kloß, vom Baum zum Papier, vom Schwein zur Thüringer Bratwurst)</p> <p>Regelung in technischen Einrichtungen</p> <p>– an einfachen Beispielen die Funktionsweise technischer Regelkreise erläutern (z. B. Temperaturregelung in Aquarien, Ställen, Gewächshäusern)</p> <p>Die Rolle des Menschen in der Natur</p> <p>– Eingriffe des Menschen in die Natur (an Beispielen) bewerten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einfluss auf einzelne Lebewesen • Einfluss auf den Lebensraum <p>– Umweltschutz unter Einbeziehung verschiedener Argumente begründen, (z. B. Erhaltung der Lebensgrund-</p>	<p>Bestimmung von Lebewesen</p> <p>> unter Nutzung einfacher Bestimmungsschlüssel ausgewählte Pflanzen und Tiere bestimmen</p> <p>6.1.5 Nutzpflanzen</p> <p>– Die Kartoffel: Aufbau der Pflanze und Vermehrung mit Saatkartoffeln beschreiben</p> <p>– Die Rübe: Herstellung von Zucker aus Zuckerrübe erläutern, Unterschied zwischen Zuckerrübe und Runkelrübe erkennen</p> <p>– Die Getreidearten: Hafer, Weizen, Roggen, Gerste festigen; Teile der Getreidepflanze herausarbeiten</p> <p>– Artgerechte Haltung von Haus- und Nutztieren betrachten</p> <p>– Baumarten, Gewinnung, Bedeutung und Verwendung kennen lernen (z. B. vom Korn zum Brot, von der Kartoffel zum Kloß, vom Baum zum Papier, vom Schwein zur Thüringer Bratwurst)</p> <p>– Entstehung von Kreisläufen durch Wärmeströmung verstehen</p> <p>– Warmwasserheizung</p> <p>– Der Bimetallstreifen und seine Anwendung (z. B. Bügeleisen) beschreiben</p> <p>8.1.1 Schutz des Waldes</p> <p>– Schichtung des Waldes kennen lernen – Bedeutung des Waldes als Lebens- und Erholungsraum erörtern</p> <p>– Regeln zum Verhalten im Wald formulieren und beachten</p> <p>– Naturschutzgesetze kennen lernen und diskutieren</p> <p>– Naturschutzgebiete bestimmen</p> <p>8.1.2 Schutz der Gewässer und der Wiesen</p>	<p>Kennenlernen von Tieren</p> <p>– Unterscheiden nach wesentlichen Merkmalen</p> <p>Kennenlernen der Arten, Kennzeichen und Besonderheiten der häufigsten Pflanzen</p> <p>– Erkennen und Benennen von Pflanzen der Umgebung</p> <p>Kennenlernen von Tieren, die im Haus und auf dem Hof leben</p> <p>– Erfahren, dass Tiere für den Menschen wichtig sind</p> <p>– Erkennen, dass Tiere grundsätzlich als Lebewesen zu achten und zu schützen sind</p> <p>– Tiere in der Umwelt belassen und vorsichtig mit ihnen umgehen</p> <p>Aneignen von Kenntnissen über Garten- und Feldpflanzen</p> <p>Kennenlernen von Pflanzen, die dem Menschen als Nahrung, als Kleidung und als Material nützen</p> <p>– Besuch des Wochenmarktes.</p> <p>– Besuch einer Tischlerei.</p> <p>Materialien und Werkstoffe</p> <p>– Erkennen der Beziehung "Getreide – Mehl – Brot/Kuchen"</p> <p>Mit allen Sinnen Grunderfahrungen machen und Eindrücke differenzieren durch Sammeln, Betasten und vergleichen</p> <p>– Bearbeiten des Themas „Der Weg vom Korn zum Brot"</p> <p>Erwerben von Grundfertigkeiten zur Bedienung technischer Geräte und Einrichtungen</p> <p>Erfassen der Landschaft als pflege- und schutzbedürftiger Lebensraum aller Lebewesen</p> <p>– Erfahren der Notwendigkeit des Umweltschutzes</p> <p>– Erkennen der Notwendigkeit, selbst Beiträge zum Umweltschutz zu leisten</p> <p>– Bewusstmachen einfacher ökologischer Zusammenhänge</p> <p>– Besuchen eines Naturschutzgebietes</p>	<p>Hinweis zur geistigen Entwicklung</p> <p><i>Der Inhalt der Bücher erschließt sich dem Schüler sowohl im passiven Erleben beim Vorlesen und Mitlesen als auch im aktiven, eigenen Erlesen, wobei die Darstellung des Inhalts abhängt vom Lesestand des Schülers und von der Absicht des Buches.</i></p>
--	--	--	---

<p>lagen, Artenschutz)</p> <p>Nutzung von Medien</p> <ul style="list-style-type: none"> – Informationen aus verschiedenen Medien für das sachgerechte Argumentieren erschließen und dokumentieren – Informationen auf ihre Bedeutung für die Aufgabenlösung und ihren Wahrheitsgehalt hin einschätzen 	<ul style="list-style-type: none"> – Pflanzen und Tiere in diesen Lebensräumen bestimmen – Schutzmöglichkeiten diskutieren <p>Nutzung von Medien</p> <ul style="list-style-type: none"> – Informationen aus verschiedenen Medien für das sachgerechte Argumentieren erschließen und dokumentieren – Informationen auf ihre Bedeutung für die Aufgabenlösung und ihren Wahrheitsgehalt hin einschätzen 	<p>Bücher erkennen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bücher mit Bildern – Bücher mit Bildern, Symbolen, Signal- und Ganzwörtern – Bücher mit Bildern und Texten – Bücher mit Texten – Zeitschriften, Kataloge, Alben ● Büchern Informationen entnehmen ● Bücher als Kommunikationsmittel erleben und verwenden – gemeinsam Bücher lesen – Bücher austauschen – sich über Bücher unterhalten – mit anderen zusammen die Bücherecke im Klassenzimmer genießen – sich Bücher wünschen – Bücher verschenken 	
--	--	--	--