

Naturwissenschaften 1. Klasse Mittelschule

Kompetenzziele am Ende der Mittelschule

Die Schülerin, der Schüler kann

- (K1)** beobachten, vergleichen, Arbeitstechniken anwenden, experimentelle und andere Untersuchungsmethoden sowie Modelle nutzen
- (K2)** Stoffe, Lebewesen, biologische, chemische, physikalische Phänomene, Zusammenhänge, Begriffe, Prinzipien, Fakten, Gesetzmäßigkeiten beschreiben und Basiskonzepten zuordnen
- (K3)** naturwissenschaftliche Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erkennen, veranschaulichen und erklären, Informationen sach- und fachbezogen erschließen und bewerten
- (K4)** Ergebnisse und Methoden naturwissenschaftlicher Untersuchungen darstellen, dabei fachlich korrekt und folgerichtig argumentieren und die Fachsprache nutzen

	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Teilkompetenzen mit <i>methodisch – didaktischen Hinweisen</i>	Mögliche Inhalte und verbindliche Inhalte	Materialien, Anregungen, Querverweise	Zeitraum
Physik und Chemie	Experimente zu Stoffeigenschaften durchführen und deren praktische Anwendung beschreiben	Reinstoff, Stoffgemisch, Trennverfahren	<ul style="list-style-type: none"> - Stoffe auf ihre Eigenschaften (Farbe, Aussehen, Geruch, Geschmack) untersuchen - zwischen Reinstoff und Stoffgemisch unterscheiden - einfache Trennverfahren kennen - einfache chemische Symbole verwenden 	<ul style="list-style-type: none"> - Reinstoffe - Stoffgemische - Trennverfahren - chemische Symbole - chemische Formelsprache 	<p>► Verschiedene Unterrichtsmaterialien</p> <p>(da es momentan kein eigenes Schulbuch gibt)</p> <p>Einfache Versuche durchführen</p>	
		Wärmequellen, Wärmeausdehnung, Wärmetransport und Energieformen	<ul style="list-style-type: none"> - verschiedene Wärmequellen kennen - Temperatur und Wärme unterscheiden - verschiedene Temperaturskalen kennen - verschiedene Thermometerarten kennen - Auswirkungen und Folgen der Wärmeausdehnung aufzeigen 	<ul style="list-style-type: none"> - Wärmequellen - Temperatur – Wärme - Wärmequellen - Aufbau eines Thermometers - Temperaturen messen - Thermometerarten - Formen der Wärmeausdehnung - Anomalie des Wassers 	<p>► Verschiedene Unterrichtsmaterialien</p> <p>(da es momentan kein eigenes Schulbuch gibt)</p> <p>einfache Versuche durchführen</p> <p>Anschauungsmaterial und Film einsetzen</p> <p>► Internet: http://www.zum.de/dwu</p>	
	Experimente zum Magnetismus durchführen, Gesetzmäßigkeiten beobachten und erklären	Eigenschaften der Magnete, Anwendungen in Technik	<ul style="list-style-type: none"> - die Eigenschaften der Magnete kennen - die magnetische Wirkung verstehen - Anwendungen des Magnetismus in der Technik 	<ul style="list-style-type: none"> - magnetische Kräfte - Magnetformen - Magnetfeld/Kraftlinien - Elementarmagnete - Experimente mit Magneten - magnetisieren - Erdmagnetismus - Kompass - Elektromagnete - Vergleich Dauermagnet / 	<p>► Physikstunde: S. 14-21</p> <p>→ Geographie: Kompass</p> <p>→ Technik: Elektrizität</p>	

				Elektromagnet - Anwendungen des Elektromagnetismus		
Biologie und Ökologie	Tier- und Pflanzenzellen mit dem Mikroskop beobachten und beschreiben	Aufbau der Pflanzen- und Tierzelle Das Mikroskop	2.Klasse			
	Ausgewählte Pflanzen und Tiere beschreiben und bestimmen, ihre Lebensräume und Anpassungen aufzeigen	Grundbegriffe der Anatomie, Lebenszyklen, Verbreitung, Lebensräume und Nahrungsbeziehungen von wichtigen Vertretern der Tier- und Pflanzenwelt	<ul style="list-style-type: none"> - die wichtigsten Kennzeichen des Lebens im Zusammenhang mit der Umwelt aufzeigen können - Baupläne der Wirbeltiere kennen - gemeinsame Merkmale aller Wirbeltiere kennen - die Wirbeltiere in verschiedene Klassen einteilen können - Merkmale und Aufbau einiger Pflanzen kennen - Baupläne der Pflanzenfamilien kennen 	<ul style="list-style-type: none"> - Was ist Leben? - Merkmale des Lebens - Du und deine Umwelt - Bauplan der Wirbeltiere - Wirbeltierklassen - Säugetiere (einige Vertreter) - Vögel (Singvögel, Schwalben, Spechte, Greifvögel) - Reptilien (Schlangen und Eidechsen) - Wirbeltiere und deren Lebensräume - Pflanzen und deren Lebensräume - Merkmale und Baupläne der Pflanzen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ B&U1 / S. 4-5 → Der Mensch: verschiedene Organsysteme: ● Beobachtungen in der freien Natur <p>Anschauungsmaterial und Film einsetzen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ B&U1 / S. 126 ▶ B&U1 / S. 34-68 ▶ B&U1 / S. 70-101 ● Exkursion: Toblacher See ● Exkursion: Naturparkhaus ● Exkursion: Naturmuseum BZ ▶ B&U1 / S. 102-119 ▶ B&U1 / S. 127 ▶ Informationen aus Encarta u.aus dem Internet → Umgang mit den neuen Medien 	
	Stoffkreislauf und Energiefluss in einem Ökosystem beschreiben	Stoffkreisläufe	<ul style="list-style-type: none"> - Umweltschutz als gelebten Naturschutz erkennen - Biotop kennen und schützen - Einige Kreisläufe in der 2. Klasse 	<ul style="list-style-type: none"> - Der Mensch verändert die Landschaft - Bedrohung von Pflanzen und Tieren 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ B&U1 / S. 122-125 <p>Anschauungsmaterial und Film einsetzen</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Beobachtungen in der freien Natur 	
Erwissenschaften	Den Aufbau und die Entstehung der Erde und deren geologischen Zusammenhänge erklären	Stellung der Erde im Sonnensystem, Schalenbau der Erde, Erdbeben, Vulkanismus	2. Klasse			
	Die Entwicklung des Lebens vom Ursprung bis zur Gegenwart aufzeigen	Entwicklung von Pflanzen Tieren anhand ausgewählter Evolutionsreihen	2. Klasse			
	Gesteinsarten und ihre Merkmale beschreiben	Der geologische Bau Südtirols und vorkommende Gesteinsarten	2. Klasse			
	Merkmale von Bodenarten im Experiment beobachten und beschreiben	Entstehung und Aufbau von Böden	2. Klasse			

Naturwissenschaften 2. Klasse Mittelschule

Kompetenzziele am Ende der Mittelschule

Die Schülerin, der Schüler kann

- (K1)** beobachten, vergleichen, Arbeitstechniken anwenden, experimentelle und andere Untersuchungsmethoden sowie Modelle nutzen
- (K2)** Stoffe, Lebewesen, biologische, chemische, physikalische Phänomene, Zusammenhänge, Begriffe, Prinzipien, Fakten, Gesetzmäßigkeiten beschreiben und Basiskonzepten zuordnen
- (K3)** naturwissenschaftliche Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erkennen, veranschaulichen und erklären, Informationen sach- und fachbezogen erschließen und bewerten
- (K4)** Ergebnisse und Methoden naturwissenschaftlicher Untersuchungen darstellen, dabei fachlich korrekt und folgerichtig argumentieren und die Fachsprache nutzen

	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Teilkompetenzen mit <i>methodisch – didaktischen Hinweisen</i>	Mögliche Inhalte und verbindliche Inhalte	Materialien, Anregungen, Querverweise	Zeitraum	
Physik und Chemie	Experimente zu Stoffeigenschaften durchführen und deren praktische Anwendung beschreiben	Reinstoff, Stoffgemisch, Trennverfahren					
	Von der Wirklichkeit zum Modell abstrahieren	Teilchenmodell, Aufbau der Materie	<ul style="list-style-type: none"> - die Aggregatzustände kennen und die Übergänge aufzeigen - das Teilchenmodell erklären und beschreiben - Vorgänge mit dem Teilchenmodell erklären - Aufbau der Materie 	<ul style="list-style-type: none"> - Aggregatzustände - Übergänge: schmelzen, verdampfen, kondensieren, erstarren, verdunsten - Atome, Moleküle 			
	Experimente zum Magnetismus durchführen, Gesetzmäßigkeiten beobachten und erklären	Eigenschaften der Magnete, Anwendungen in Technik					
	Mit Wasser experimentieren, Beobachtungen und Wirkungen in der Natur erklären	Eigenschaften des Wassermoleküls, Aggregatzustände, Anomalie des Wassers, Synthese und Analyse des Wassers					
	Experimente zur Wärmelehre durchführen	Wärmequellen, Wärmeausdehnung, Wärmetransport und Energieformen					
Biologie und Ökologie	Tier- und Pflanzenzellen mit dem Mikroskop beobachten und beschreiben	Aufbau der Pflanzen – und Tierzelle Das Mikroskop	<ul style="list-style-type: none"> - die Zelle – Baustein der Lebewesen - die Zellorganellen erkennen - die Funktion einzelner Organellen kennen - den unterschiedlichen Bau von Pflanzen- und Tierzellen kennen - verstehen, dass 	<ul style="list-style-type: none"> - Zelle - Bau der Zelle - Zelle – Gewebe – Organe – Organsysteme – Organismus - Zelldifferenzierung - Einzeller (Pantoffeltierchen, Augentierchen, Amöben) - Algen 	Arbeiten mit dem Mikroskop Mikroskopische Präparate herstellen: Zwiebelhäutchen, Heuaufguss, Pantoffeltierchen, Algen ▶ Filme: „Die Zelle“, „Mikrokosmos“ (Medienstelle des Landes)		

			<ul style="list-style-type: none"> unterschiedliche Zellen unterschiedliche Aufgaben zu erfüllen haben - wichtige „Schritte“ von der Zelle zum Organismus kennen - den Bau eines Durchlichtmikroskops kennen - den richtigen Umgang mit Mikroskopen üben - einfache mikroskopische Präparate herstellen 	<ul style="list-style-type: none"> - Zellkolonien - Volvox - Durchlichtmikroskop - Auflichtmikroskop 		
Eigenschaften und Bedeutung von Mikroorganismen aufzeigen	Aufbau und Lebensweisen der Bakterien, Viren, Pilze	<ul style="list-style-type: none"> - den Kreislauf Produzenten - Konsumenten - Destruenten kennen - den Bau der Bakterien kennen - wissen, wie sich Bakterien vermehren - die Bedeutung der Bakterien kennen - den Aufbau und die Bedeutung der Viren kennen - wissen, wie Pilze wachsen und sich vermehren - die unterschiedlichen Ernährungsweisen von Pilzen kennen - die Bedeutung der Pilze im Haushalt der Natur kennen - einige häufige essbare und giftige heimische Pilze und ihre Merkmale kennen - Regeln für das Sammeln von Pilzen kennen - die Bedeutung der Schimmelpilze kennen 	<ul style="list-style-type: none"> - Kreislauf der Stoffe - Bakterien - Nahrungsmittelkonservierung - Viren - Infektionskrankheiten - Schutzimpfung - Pilze - Generationswechsel - Blätter-, Röhren-, Bauchpilze - Pilze und Umwelt - Pilzvergiftungen - Schimmelpilze 	<p>▶ Filme: „Die Zelle“, „Mikrokosmos“ (Landesfilmstelle)</p> <p>→ Gesundheitserziehung</p>		
Ausgewählte Pflanzen und Tiere beschreiben und bestimmen, ihre Lebensräume und Anpassungen aufzeigen	Grundbegriffe der Anatomie, Lebenszyklen, Verbreitung, Lebensräume und Nahrungsbeziehungen von wichtigen Vertretern der Tier- und Pflanzenwelt	<ul style="list-style-type: none"> - den Wald als wichtigen Lebensraum erkennen und schätzen - Bau und Funktion von ausgewählten Tier- und Pflanzenarten kennen 	<ul style="list-style-type: none"> - Auwald - Mischwald - Gebirgswald - Urwald-Forst - Mischwald-Monokultur - Energie aus Holz - Waldsterben - Insekten (Honigbiene, Ameise, Schmetterlinge) 	<p>→ Technik: Wald, Werkstoff Holz, erneuerbare Energiequellen</p> <p>Anschauungsmaterialien: Blätter, Zweige, Zapfen, Verwesungsstufen und Humusbildung</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Exkursion: Wald, Naturparkhaus ● Exkursion: Toblacher See 		

				<ul style="list-style-type: none"> - Spinnentiere (Kreuzspinne) - Weichtiere (Weinbergsschnecke) - Flechten, Moose, Farne - Nadelbäume unserer Wälder (Fichte, Lärche, Kiefer) - Laubbäume - Sträucher (Sal-Weide, Haselnussstrauch) 		
	Stoffkreislauf sowie Energiefluss in einem Ökosystem beschreiben	Stoffkreisläufe	<ul style="list-style-type: none"> - wichtige Stoffkreisläufe in der Natur kennen - Nahrungsketten und Nahrungsnetze kennen 	<ul style="list-style-type: none"> - Kreislauf der Stoffe - Kreislauf von Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid - Kreislauf des Wassers - Nahrungskette, Nahrungsnetz - Nahrungspyramide - Biologisches Gleichgewicht - Ökosystem 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exkursion: Kläranlage in Welsberg 	
	Über die Fortpflanzung des Menschen sprechen	Fortpflanzungszyklus	<ul style="list-style-type: none"> - Bau und Funktion der Fortpflanzungsorgane kennen - über die körperlichen und seelischen Veränderungen in der Pubertät bescheid wissen - die Entwicklung des Menschen von der Eizelle bis zur Geburt kennen - sich der Verantwortung im Umgang mit Sexualität bewusst werden - über Empfängnisverhütung bescheid wissen 	<ul style="list-style-type: none"> - Geschlechtsorgane - Zeugung – Schwangerschaft – Geburt - weiblicher Zyklus - Empfängnisverhütung - Pubertät 	<p>Über Pflege und Hygiene der Geschlechtsorgane sprechen</p> <p>Verhütungsmöglichkeiten und Schutzmaßnahmen aufzeigen</p> <p>→ Religion</p> <p>→ Workshop Sexualbiologie</p>	
Erdwissenschaften	Den Aufbau und die Entstehung der Erde und deren geologische Zusammenhänge erklären	Stellung der Erde im Sonnensystem, Schalenbau der Erde, Erdbeben, Vulkanismus	<ul style="list-style-type: none"> - den Aufbau unseres Sonnensystems kennen - über die Entstehung der Erde bescheid wissen - den Schalenbau der Erde kennen - Erdbeben und Vulkanismus als Folge der Plattentektonik verstehen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sonnensystem mit Planeten - Entstehung der Erde - Aufbau der Erde - Plattentektonik - Erdbeben - Vulkanismus 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Georeise in die Alpen (Päd.Institut) → Geographie 	
	Die Entwicklung des Lebens vom Ursprung bis zur Gegenwart aufzeigen	Entwicklung von Pflanzen und Tieren anhand ausgewählter Evolutionsreihen	<ul style="list-style-type: none"> - die Theorie über die Entstehung des Lebens kennen - Fossilien als Zeugen von 	<ul style="list-style-type: none"> - Fossilien - Zeitalter unserer Erde - Entstehung des Lebens 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Georeise in die Alpen (Päd.Institut) 	

			<p>Lebewesen aus der Vergangenheit verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Zeitalter unserer Erde kennen - einsehen, dass sich das Leben von einfachen zu komplizierten Formen entwickelt hat - den Stammbaum des Menschen erklären 	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung des Lebens - Evolution - Stammbaum des Menschen 		
	Gesteinsarten und ihre Merkmale beschreiben	Der geologische Bau Südtirols und vorkommende Gesteinsarten	<ul style="list-style-type: none"> - die Einteilung der Gesteine nach ihrer Entstehung (Erstarrungs-, Sediment-, Umwandlungsgesteine) kennen - die geologische Grobgliederung Südtirols kennen - die Entstehung der Dolomiten angeben - die wichtigsten, in Südtirol vorkommenden Gesteine kennen und beschreiben 	<ul style="list-style-type: none"> - Minerale - Gesteinsbildung (Plutonite, Vulkanite, Sedimentite, Metamorphite) - Kreislauf der Gesteine - Geologischer Bau Südtirols 	<p>► Georeise in die Alpen (Päd.Institut)</p> <p>Zusammenarbeit mit dem Naturparkhaus</p> <p>→ Geographie</p>	
	Merkmale von Bodenarten im Experiment beobachten und beschreiben	Entstehung und Aufbau von Böden	<ul style="list-style-type: none"> - Bodenhorizonte und ihre Zusammensetzung kennen - den Humus als „Schichte der Lebewesen“ erkennen - einsehen, dass Recycling ein Grundprinzip in der Natur ist - die wichtige Rolle der Bodenlebewesen verstehen - bewusst werden, dass der Boden geschützt werden muss 	<ul style="list-style-type: none"> - Recycling in der Natur (Stoffkreislauf) - Bodentypen - Bodenprofil - Bodenorganismen - Schutz des Bodens 		

Naturwissenschaften 3. Klasse Mittelschule

Kompetenzziele am Ende der Mittelschule

Die Schülerin, der Schüler kann

- (K1)** beobachten, vergleichen, Arbeitstechniken anwenden, experimentelle und andere Untersuchungsmethoden sowie Modelle nutzen
- (K2)** Stoffe, Lebewesen, biologische, chemische, physikalische Phänomene, Zusammenhänge, Begriffe, Prinzipien, Fakten, Gesetzmäßigkeiten beschreiben und Basiskonzepten zuordnen
- (K3)** naturwissenschaftliche Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erkennen, veranschaulichen und erklären, Informationen sach- und fachbezogen erschließen und bewerten
- (K4)** Ergebnisse und Methoden naturwissenschaftlicher Untersuchungen darstellen, dabei fachlich korrekt und folgerichtig argumentieren und die Fachsprache nutzen

	Fertigkeiten und Fähigkeiten	Kenntnisse	Teilkompetenzen mit <i>methodisch – didaktischen Hinweisen</i>	Mögliche Inhalte und verbindliche Inhalte	Materialien, Anregungen, Querverweise	Zeitraum
Physik und Chemie	Physikalische Größen, Gesetze und Prinzipien der Mechanik im Versuch erforschen und erklären	Größen, Einheiten und Gesetzmäßigkeiten der Mechanik, einfache Maschinen, Energieumwandlung	<ul style="list-style-type: none"> - Größen und deren Einheiten kennen - zwischen Masse und Gewicht unterscheiden - einfache Maschinen kennen (Hebel, Rollen, Flaschenzug) und über deren Kraftverstärkung bescheid wissen - Energieumwandlungen und die "Goldene Regel der Mechanik" kennen - wissen, dass Kraftersparnis nur über eine Wegverlängerung möglich ist - die Dichte als bedeutende Stoffeigenschaft verstehen - mechanische Arbeit und Leistung berechnen können - Bewegungen beschreiben und im Schaubild darstellen können 	<ul style="list-style-type: none"> - Kraft und Masse - Maßeinheit für Kraft bzw. Masse - Wirkung einer Kraft - Darstellen von Kräften - Hebel, Rolle, Flaschenzug - „Goldene Regel der Mechanik“ - Dichte - Mechanische Arbeit und Leistung - gleichförmige Bewegungen 	<p>Durch einfache Versuche die Kraftverstärkung aufzeigen.</p> <p>► einseitige und zweiseitige Hebel einfache Werkzeuge</p> <p>Arbeit und Leistung berechnen und deren Einheiten verwenden.</p> <p>→ Technik: Werkzeuge</p>	
	Gesetzmäßigkeiten zur Optik und zur Akustik in Zusammenhang mit den Sinnesorganen erforschen	Licht- und Schallquellen, Ausbreitung von Strahlen und Schallwellen	<ul style="list-style-type: none"> - die Bedeutung des Lichtes erkennen. - wissen, wie Licht entsteht - Lichtquellen erkennen und unterscheiden - wissen, dass sich Licht geradlinig und nach allen Seiten ausbreitet - die Brechung des Lichtes verstehen - wissen, wie Licht reflektiert 	<ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung des Lichtes - Lichtquellen - Entstehung des Lichtes - Ausbreitung des Lichtes - Schatten - Reflexionsgesetz - Reflexion am Hohl- und Wölbspiegel - Brechung des Lichtes 	<p>Wichtige Informationswege in der Optik aufzeigen und einige Beispiele anhand von Experimenten durchführen.</p> <p>Natürliche, künstliche, warme und kalte Lichtquellen aufzeigen und deren Anwendungen erklären.</p> <p>Anhand von Versuchen zeigen, dass sich Licht geradlinig und nach allen Seiten ausbreitet. Lichtbrechung aufzeigen.</p> <p>Durch einfache Versuche (Linsen)</p>	

			<p>wird, auch am Wölb- und Hohlspiegel</p> <ul style="list-style-type: none"> - wissen, wie Licht beim Durchgang durch Linsen gebrochen wird - verstehen, wie Linsen Bilder erzeugen - die Lichtgeschwindigkeit kennen <p>die Entstehung des Schalls kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> - wissen, was man unter Schall versteht - das Wesen der Schwingung kennen - verstehen, dass sich Schall nach allen Seiten ausbreitet und dafür ein Medium benötigt - über Schallgeschwindigkeit und Schallreflexion bescheid wissen. - schalldämmende Materialien und deren Anwendung kennen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sammel- und Zerstreuungslinse - Linsen erzeugen Bilder - optische Geräte <ul style="list-style-type: none"> - Schwingungen, Schall - Entstehung von Schall - Kennzeichen einer Schwingung: Amplitude, Frequenz - Schallausbreitung - Schallgeschwindigkeit - Lärm und Lärmschutz - Schalldämmung 	<p>die Funktion und den Aufbau von optischen Geräten aufzeigen und erklären. Einige Geräte aufzählen (Fotoapparat, Feldstecher,...)</p> <p>► Sammel- und Zerstreuungslinsen</p> <p>Durch einfache Versuche Schallquellen aufzeigen.</p> <p>► Stimmgabel, Gong</p> <p>→ Musik: Töne, Instrumente</p> <p>Durch einfache Experimente die Ausbreitung des Schalles erklären.</p> <p>Aufzeigen, dass die Geschwindigkeit vom Medium (Luft, Wasser, Metalle,...) abhängt.</p> <p>Die Wirkung schalldämmender Materialien aufzeigen und die Bedeutung des Lärmschutzes erklären.</p> <p>► Kork, Isoliermaterialien</p>	
	Einfache Experimente zu den chemischen Reaktionen durchführen	Kennzeichen chemischer Reaktionen, Oxidation, Säure, Lauge	<p>chemischen Reaktionen und Ihre Wirkungen erkennen</p> <p>über die Bedeutung und Anwendung bescheid wissen</p> <p>Vorgänge bei der Oxidation erklären können</p> <p>Wirkung und Bedeutung von Säuren und Laugen kennen</p> <p>über Schutz- und Vorsichtsmaßnahmen bescheid wissen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - chemische Reaktionen - Periodensystem der Elemente - chemische Formelsprache - Oxidation - Säuren - Laugen 	<p>Einfache Versuche zur Oxidation durchführen. Zeigen, wie man das Rosten von Eisen verhindern kann. Edelmetalle und deren Bedeutung erklären</p> <p>→ Technik: Verwendung von Metallen und Edelmetallen, Legierungen</p> <p>Durch einfache Versuche die Wirkung und die Gefahren von Säuren und Laugen aufzeigen</p> <p>► Zitronensäure</p>	
Biologie und Erdwissenschaften	Aufbau und Funktionsweise der menschlichen Organe und Organsysteme beschreiben und in Versuchen veranschaulichen	Aufbau und Funktion ausgewählter Organsysteme und Organe	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau und Funktionsweise der wichtigsten menschlichen Organe kennen - über die Gesunderhaltung bescheid wissen - Verantwortungsbewusstsein gegenüber dem eigenen Körper entwickeln - über Sucht- und Drogengefahren bescheid 	<ul style="list-style-type: none"> - Skelett - Haut - Herz - Blut und Blutkreislauf - Atmung - Verdauung - Nervensystem 	<p>Den Aufbau und die Funktion anhand einfacher Versuche aufzeigen</p> <p>► Modelle von Körperteilen, Knochenskelett</p> <p>Haltungsschäden aufzeigen und über deren Behebung diskutieren</p>	

			<p>wissen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erste-Hilfe-Maßnahmen kennen - über Verletzungen und über Vorbeugung bescheid wissen 	<ul style="list-style-type: none"> - Hormonsystem - Sinnesorgane - Immunsystem - AIDS - Drogen und Drogenmissbrauch - Sucht 		
Grundbegriffe der klassischen Genetik erklären und über die Möglichkeiten der modernen Gentechnik reflektieren	Mendel und der Genbegriff, Chromosomen und DNA, praktische Anwendungen der Gentechnik	<ul style="list-style-type: none"> - die Grundlagen der Vererbung aufzeigen und an einfachen Beispielen erkennen - Gene als Erbanlagen und Chromosomen als Träger der Gene aufzeigen - die Vererbungsregeln von Mendel kennen und einfache Vererbungsschemas verstehen - über Bedeutung und Gefahren bzw. Risiken der Gentechnik bescheid wissen 	<ul style="list-style-type: none"> - Gene und Chromosomen - DNA - Vererbung des Geschlechts - Entstehung von Zwillingen - mendelsche Regeln - Vererbung der Blutgruppen - Klone - DNA-Test - gentechnisch veränderte Lebensmittel 	<p>Einfache Vererbungsschemas zeichnen und diskutieren diskutieren</p> <p>Über Nutzen der Gentechnik sprechen und sich der Gefahren und Risiken bewusst werden.</p> <p>Darf der Mensch alles, was er kann?</p> <p>→ Religion</p>		
Wechselwirkungen zwischen Biosphäre und Atmosphäre der Erde beschreiben	Aufbau der Atmosphäre, Wetterphänomene, Klimatelemente – und Faktoren, Klimazonen	<ul style="list-style-type: none"> - den Aufbau der Erdatmosphäre kennen und Wetterabläufe beschreiben - über die Klimafaktoren und deren Auswirkungen auf das Leben auf der Erde bescheid wissen 	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau der Atmosphäre - Kreislauf des Wassers - Klimafaktoren - Wetter - Klimazonen 	<p>→ Geographie</p> <p>Anschauungs- und Filmmaterial einsetzen.</p>		