

Naturwissenschaften 5/6 SH Schleswig-Holstein		Wasser	Luft	Tiere	Sonne	Boden	Menschen	Pflanzen	Maschinen
Vorschläge zur kontextorientierten Unterrichtsgestaltung	Leitfrage/ Unterrichtsziel	Wie entwickeln wir einen funktionsfähigen Lebensraum im Wasser?	Wir planen und gestalten eine Mitmach-Ausstellung: „Luft ist mehr als nichts!“	Ich schreibe ein Buch über mein Lieblingstier!	Wie entwickeln wir einen Planetenparcour, an dem man unser Sonnensystem verstehen kann?	Ein geeigneter Boden für unseren Garten!	Training wirkt – mein persönlicher Fitnessplan.	Wir gestalten unseren Schulgarten!	Wie kann ich die Funktion von Haushaltsmaschinen erforschen und erklären?
	mögl. Aspekte	<ul style="list-style-type: none"> Wasserpflanzen Tiere im Aquarium Wasserqualität Licht, Temperatur 	<ul style="list-style-type: none"> Saugnapfe Fliegen: Auftrieb und Anströmung Luft sichtbar machen Heißluftballon Strohhalme Kräfte durch Druck 	<ul style="list-style-type: none"> Evolution Haltung Ernährung Pflege Kosten 	<ul style="list-style-type: none"> Planeten und Umlaufbahnen Finsternisse und Phasen Jahreszeiten Galaxien, Sterne Ebbe und Flut 	<ul style="list-style-type: none"> Boden-Untersuchung Insektensauger Sand, Lehm, Ton, Humus 	<ul style="list-style-type: none"> Lungenkreislauf Herz-Kreislauf Muskelaufbau Stoffwechsel Skelett 	<ul style="list-style-type: none"> Pflanzenauswahl Bewässerung Nährstoffe Lichtverhältnisse 	<ul style="list-style-type: none"> Zahnräder Stromleitung Elektromagnet Drehbewegung durch Magnete Generator (Dynamo)
	oder:								
	Leitfrage/ Unterrichtsziel	Wie können wir anderen deutlich machen, welchen Wert Wasser hat?	Ein Ausflug in Vakuum: Wir denken uns einen Spaziergang im Weltraum!	Unglaublichen Tierrekorde – besser als der Mensch!	Wir planen einen sonnigen Ausflug an den Strand.	Eine Reise ins Innere der Erde	Pubertät: Wir werden erwachsen.	Klima und Pflanzen: Vegetation der Erde im Klimawandel	In einer Zeit ohne Maschinen: 6 Schritte zur Erfindung des Elektromotors?
mögl. Aspekte	<ul style="list-style-type: none"> Reinigung von Wasser Wasserkreislauf Verschwendung Transport übers Wasser Oberflächen-spannung Virtuelles Wasser 	<ul style="list-style-type: none"> Aufbau der Atmosphäre Raumanzüge: Überdruck/Unterdruck Antrieb durch Rückstoß Tempertur Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid Schallausbreitung 	<ul style="list-style-type: none"> Große und kleine Tiere Giftige Tiere Überlebenskünstler: Tiere in der Kälte (Hitze), in der Tiefsee alte Tiere Hör- und Seeleistungen 	<ul style="list-style-type: none"> Licht und Schatten Getränke kühlen Kleidung Strahlung Sonnencreme (chem./phy. Filter) 	<ul style="list-style-type: none"> Aufbau der Gesteinsschichten Vulkane Erdbeben Temperaturen im Erdinneren Erdwärme Erdöl Gebirge 	<ul style="list-style-type: none"> Körperliche Veränderungen Interessen Gefahren Verpflichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> Regenwälder Klimazonen Bedürfnisse exotischer Pflanzen Pilze 	<ul style="list-style-type: none"> Permanentmagnete Elektrizität und Magnetismus Drehbewegungen Schalter und Kommutator 	
Energie	Gewinnung und Nutzung: Nutzbare Energie wird in Kraftwerken aus anderen Energieträgern gewonnen (z.B. Elektrizität und Wärme aus Kohle, Erdöl, Sonne, Wind). Energie ist notwendig für Leben und jede Art der Veränderungen. Zur Aufrechterhaltung von Bewegung, zum Erhalt von Körperwärme und auch Wachstum ist die Aufnahme von Energie nötig. Pflanzen nutzen Sonnenlicht als Energiequelle.			Energietransport und Wechsel des Energieträgers (Wandlung) Energie kann gespeichert und transportiert werden. Energie kann den Energieträger (z.B. Kohle, Bewegung, Elektrizität, Wärme, Nahrung) wechseln und damit genutzt werden. Diese Vorgänge lassen sich in Transportketten darstellen. Licht transportiert ebenfalls Energie.			Energiebilanz In praktisch allen Situationen wird nur ein Teil der eingesetzten Energie für den eigentlichen Zweck genutzt.		
	Erhitzen und Abkühlen von Wasser	Windkraft	Wärmehaushalt von Lebewesen	Energie der Sonne	Primäre Energieträger Kohle und Öl	Nährstoffe als Energieträger	Fotosynthese als Wortgleichung	Energieverlust durch Wärme (Leitungen, Reibung)	
Materie	Stoffe und Stoffeigenschaften Man unterscheidet Reinstoffe und Stoffgemische. Reinstoffe haben eine charakteristische Kombination von physikalischen Eigenschaften (u. a. Farbe, Schmelz- und Siedetemperatur, elektrische Leitfähigkeit, Zusammenhang Volumen/Masse (Dichte)), die zur Trennung von Stoffgemischen genutzt werden können.			Stoff-Teilchen-Konzept / Modellarbeit Der Aufbau der Materie kann mithilfe eines einfachen Teilchenmodells erklärt werden. Teilchen sind die Bausteine der Materie. Die Teilchenebene und die Stoffebene werden voneinander abgegrenzt. Mischen und Trennen: Durch einfache mechanische und physikalische Trennverfahren können aus Stoffgemischen Reinstoffe gewonnen werden. Das Teilchenmodell kann zur Betrachtung dieser Vorgänge herangezogen werden.					
	Stoffe und Stoffeigenschaften, Oberflächenspannung, Aggregatzustände, Masse und Volumen (Dichte), Trennen	einfache Teilchenvorstellung, Stoffgemische	Stoffe als Wärmespeicher und Wärmeleiter, Körperoberfläche (Haut, Fell, Federn)	Chemische und physikalische Filter von Sonnenschutzmitteln	Stoffgemische, Trennverfahren von Bestandteilen des Bodens, Korngröße, Gesteinsarten	Nährstoffe als wesentliche Bestandteile der Nahrung	Kohlenstoffdioxid, Sauerstoff	Leiter / Nichtleiter	
Chem. Reaktion	Stoffe können miteinander reagieren. Dabei entstehen aus Ausgangsstoffen mit charakteristischen Eigenschaften neue Stoffe mit neuen Eigenschaften, die sich technisch nutzen lassen.								
		Feuer Verbrennung, "Nichts geht verloren" (Massenerhaltung), chemische Reaktion			Stoffkreislauf	Atmung als Wortgleichung	Fotosynthese als Wortgleichung		
Wechselwirkungen	Wechselwirkungen haben stofflichen (z.B. Materieaustausch) oder energetischen (z.B. Signale, Antriebe) Charakter. Die Schwerkraft (Gravitation) ist für Wechselwirkungen zwischen Körpern verantwortlich, bei denen zumindest einer sehr groß ist (Mensch-Erde, Sonne-Planeten).			Tiere und Menschen nutzen ihre Sinnesorgane, um Informationen aufzunehmen und um miteinander zu kommunizieren. Menschen nutzen darüber hinaus technische Geräte, um Informationen zu gewinnen und auszutauschen.					
	Schwimmen-Schweben-Sinken	Fliegen, Hebel	Temperaturregulierung	Gravitation, Licht und Schatten	Wasser und Luft im Boden, Adhäsion, Kohäsion, Erosion	Muskelkraft, Hebel, Masse vs. Gewichtskraft	Statik der Pflanzen	Elektromagnetismus	
System	Natürliche und technische Systeme beeinflussen sich wechselseitig. Lebewesen (Menschen, Tiere und Pflanzen sind durch vielfältige Wechselwirkungen aufeinander angewiesen. Lebensräume (Wasser, Luft, Boden) stehen in vielseitigen Wechselbeziehungen zueinander. In Lebewesen wirken die verschiedenen Organe zusammen, um Bewegung, Wahrnehmung, Stoffwechsel, Fortpflanzung und Entwicklung zu ermöglichen.			Der Mensch entwickelt und gebraucht technische Systeme, in denen er mechanische und magnetische Kräfte, Druck, Temperaturdifferenzen und Elektrizität miteinander in Wechselwirkung bringt. Tiere und Menschen nutzen ihre Sinnesorgane, um Informationen aufzunehmen und um miteinander zu kommunizieren. Menschen nutzen darüber hinaus technische Geräte, um Informationen zu gewinnen und auszutauschen.					
	Wasserkreislauf	Wind und Wetter, Körperbau der Vögel	Systematik der Arten, Nahrungsbeziehungen	Sonnensystem	Boden, Erde, Erdkern	Organe	Kennzeichen des Lebendigen, Arten, Wasserhaushalt	Stromkreise, Elektromotoren, Getriebe	
Struktur und Funktion	Der Aufbau bzw. die Struktur von Organismen und von technischen Systemen werden im Laufe der Zeit an ihren jeweiligen Funktionsbedarf angepasst.								
	Anpassungs-erscheinungen an Lebensraum Wasser	Anpassung an Lebensraum Luft	Körperoberfläche, Anpassung an Lebensraum, Allensche Regel, Bergmannsche R.	Haut des Menschen	Körperbau von Lebewesen im Boden	Skelett, Organe und Organsysteme	Pflanzenaufbau	Form und Funktion elektrischer Geräte	
Entwicklung	Entwicklung a.) Evolutive Entwicklung Organismen verändern sich durch evolutive Prozesse. Auch der Mensch ist durch eine evolutive Entwicklung entstanden. Durch künstliche Zuchtwahl (Domestikation) entstehen aus Wildformen Haus-/Nutztiere und Nutzpflanzen.			b.) Individuelle Entwicklung Lebewesen durchlaufen einen Lebenszyklus in ständiger Wechselwirkung mit anderen Lebewesen und mit der Technik. Sie können sich individuell an sich verändernde Lebensbedingungen anpassen. Der Mensch erweitert diese Möglichkeiten, in dem er seine Technik nutzt.			c) Kulturelle technische Entwicklung Technische Geräte werden vom Menschen im Laufe der kulturellen Evolution nach den Bedürfnissen der Menschen weiterentwickelt.		
	Künstliche und natürliche Gewässer	Pionieren der Luftfahrt und ihre Fluggeräte	Domestikation, Artbegriff, Vermehrung	Sonnenstand, Jahreszeiten	Lebewesen im Boden, Erdzeitalter	Sexualität des Menschen	Samenentstehung	Entwicklung technischer Geräte, Gefahren und Schutz	
Schulspezifische Besonderheiten									
Stichworte Methoden, Experimente, Materialien, außerschulische Lernorte									