

NaWi 5. Klasse

Themenfelder: Doppeljahrgangsstufe 5/6	5 Pflanzen – Tiere – Lebensräume
1 Von den Sinnen zum Messen	6 Bewegung zu Wasser, zu Lande und in der Luft
2 Stoffe im Alltag	7 Körper und Gesundheit
3 Die Sonne als Energiequelle	8 Sexualerziehung
4 Welt des Großen – Welt des Kleinen	9 Technik

1	Von den Sinnen zum Messen		
	<p>Die Sinne sind unser natürlicher Zugang zur Welt. Mithilfe der Sinne schaffen wir uns ein eigenes Bild unserer Lebenswelt. Doch die menschlichen Sinne haben Grenzen. Mithilfe von Messgeräten können wir unsere Umwelt jenseits der sinnlichen Möglichkeiten erfahren. Das Messen wird als naturwissenschaftliche Arbeitsweise thematisiert. Die Schülerinnen und Schüler bauen einfache Messgeräte (z. B. Waage, Flüssigkeitsthermometer). Sie lernen den Umgang mit Geräten, Messgrößen, Messwerten und Maßeinheiten. Der Vergleich von selbst aufgenommenen Messwerten und den daraus angefertigten Grafiken und Wertetabellen führt zur Methodenreflexion. Besonderes Augenmerk wird auf Messungenauigkeiten sowie Mess- und Ablesefehler gelegt. Licht, Schall, Temperatur und Druck werden exemplarisch und auf die menschlichen Sinne bezogen behandelt.</p>		
Zeit	Inhalte	Fachmethoden mit angepassten Kompetenzen	Mögliche Kontexte
1. HJ ca. 32 h	Themen: Menschliche Sinne und Wahrnehmung, Sinnestäuschungen, Messgeräte <ul style="list-style-type: none"> ○ Sinnesorgane des Menschen Sinnesleistungen (Schwerpunkt Ohr) ○ Reiz, Erregung, Wahrnehmung ○ Phänomene: – Licht, Schall, Temperatur, Druck ○ nicht hörbarer Schall (z. B. Ultraschall, Infraschall, Hörschwelle) ○ Messgeräte (z. B. Thermometer, Waage, Oszilloskop) ○ Messgröße, Messwert und Maßeinheit 	<ul style="list-style-type: none"> ○ einfache Experimente zu den Sinnesleistungen - Planen, Durchführen, Protokollieren ○ Beobachten einfacher Experimente - Beschreiben, Analysieren, Erklären, Diskutieren ○ Sinnesreize, Sinne – Nennen, Zuordnen ○ Eigenbau von z. B. Thermometer, Sanduhr, Wasseruhr, Waage ○ Diagramm: Messergebnisse mit Maßzahl und Einheit – Erstellen, Beschreiben, Analysieren ○ Kalibrierung von Messgeräten am Beispiel des Thermometers und der Waage ○ Methoden: Experimentieren, Beobachten, Auswerten, Präsentieren 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Lärm schadet dem Gehör ○ Leben ohne Licht und Schall – Hilfsmittel bei fehlenden Sinnen ○ Musik - Schallentstehung und -ausbreitung

Material im FB:

- Modelle: Ohr, Haut, Auge
- Gehörkoffer mit Stimmgabeln, Hörtrichter ... (roter Koffer von Cornelsen)
- Experimente: Hördomino, Tastkiste, Augenbinden
- Oszilloskop, Frequenzgenerator, Mikrofon aus der Physik
- Stimmgabeln, Trommeln aus der Musik
- GIDA-Filme: „Schall und Hören“, „Ohr, Hören, Gleichgewichtssinn“, „Das Auge“, „Wärmelehre I“

Verbindliche Experimente, verbindlich zu vermittelnde Fachbegriffe, Differenzierungsmöglichkeiten u. Vernetzung: Siehe folgende Seite →

1	Von den Sinnen zum Messen	
	Verbindliche Experimente und Fachbegriffe	Beispiele für Differenzierungsmöglichkeiten und Vernetzung*
	<p>Experimente / Untersuchungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ subjektives Temperaturempfinden ○ Vergleich von Schätzung und Messung unterschiedlich temperierten Wassers ○ Wie genau ist der Tastsinn? ○ unterschiedlich starke Ausprägung an verschiedenen Körperstellen erforschen ○ Vergleichen, Ordnen, Messen: Vergleichen der Massen von Körpern unter Verwendung einer Waage ○ Bau einfacher Messgeräte (Waage, Thermometer) ○ Töne sichtbar machen, messen, darstellen <p>Fachbegriffe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sinnesorgan, Reiz, Wahrnehmung ○ Messgerät, Messgröße ○ Messwert, Maßeinheit ○ Thermometer, Temperatur ○ Waage, Masse, Kilogramm Gramm ○ Volumen, Liter, Milliliter ○ Schall, Schallquelle, Ultra-, Infraschall ○ Oszilloskop (Amplitude, Frequenz) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ unterschiedliche Komplexität bzw. der Hilfestellungen der Experimente sowie der Protokollbögen ○ Arbeitsbögen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad bei Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit ○ unterstützendes Material für die Bearbeitung von Aufgaben <p><i>* Bezüge zu den Themenfeldern anderer Fächern fehlen in der Ausarbeitung vom LISUM zur Anhörungsfassung des Rahmenlehrplans vom 28. Nov. 2015</i></p>
	BC – Sprachbildung	BC - Medienbildung
	<ul style="list-style-type: none"> ○ wichtige Informationen aus Texten auf Grundlage eigener Notizen nennen und nutzen ○ Sachverhalte und Abläufe beschreiben ○ Beobachtungen wiedergeben ○ Vermutungen äußern und begründen ○ Alltagssprache in Fachsprache umwandeln 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Filme, Texte und Abbildungen gezielt zur Informationsgewinnung und zum Wissenserwerb nutzen
<p>Fachübergreifende Kompetenzentwicklung: Gesundheitsförderung Beispielsweise hat die Gesundheitsförderung im Bereich „Hören“ das Ziel, durch Information und Problematisierung Einfluss auf die Gesundheit und Gesunderhaltung der Sinnesorgane (Ohr) zu nehmen. Die Lernenden werden durch selbstverantwortlich getroffene Entscheidungen darin bestärkt, z.B. auf den Konsum von zu lauter Musik zu verzichten.</p>		

NaWi 5. Klasse

Themenfelder: Doppeljahrgangsstufe 5/6	5 Pflanzen – Tiere – Lebensräume
1 Von den Sinnen zum Messen	6 Bewegung zu Wasser, zu Lande und in der Luft
2 Stoffe im Alltag	7 Körper und Gesundheit
3 Die Sonne als Energiequelle	8 Sexualerziehung
4 Welt des Großen – Welt des Kleinen	9 Technik

2	Stoffe im Alltag		
	<p>Das Themenfeld bietet Gelegenheit, die Vielfalt von Stoffen als Nährstoffe, Brennstoffe, Farbstoffe, Werkstoffe, Kunststoffe bewusster wahrzunehmen. Menschen nutzen Stoffe aus der Natur oder stellen neue Stoffe her. Kenntnisse der Eigenschaften von Stoffen machen eine gezielte Verwendung möglich und erleichtern den Alltag. Daneben ist zu beachten, dass sich Stoffe mit der Zeit in andere Stoffe umwandeln. Umwelt- und gesundheitliche Aspekte sowie Aspekte des sicheren Arbeitens sind zu beachten.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler klassifizieren die Stoffe und nutzen dabei Techniken zum Ordnen, Vergleichen und Systematisieren. Die konkrete erfahrbare Stoffebene steht im Vordergrund, wird aber durch eine Betrachtung auf der abstrakten Teilchenebene ergänzt.</p>		
Zeit	Inhalte	Fachmethoden mit angepassten Kompetenzen	Mögliche Kontexte
1. HJ ca. 40 h	<p>Themen: Eigenschaften von Körpern und Stoffen, Klassifizierung, Reinstoffe, Stoffgemische, Trennverfahren, Stoffumwandlungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wahrnehmungen (Aussehen, Geruch, Geschmack) ○ Stoffeigenschaften (Brennbarkeit, Schmelz- und Siedetemperaturen, Löslichkeit, Aggregatzustände - Teilchenvorstellung) ○ Phänomene (Magnetismus) ○ Stoffe in alltagsbezogene Kategorien in folgende Stoffklassen ordnen (Brennstoffe, Gefahrstoffe, Nährstoffe, Metalle, Naturstoffe, Kunststoffe) ○ Sicherheitsregeln, Bedeutung von Gefahrstoffsymbolen auf Haushaltsverpackungen ○ Einteilung von Körpern (leitend - nicht leitend, magnetisch - nicht magnetisch, hart – weich) ○ Reinstoff (Plastikflasche) und Gemenge 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sorgfältiges und sicherheitsbewusstes Experimentieren - Planen, Durchführen, Protokollieren, Skizzieren ○ Anwenden von Teilchenmodellen – Beschreiben, Erklären, Darstellen ○ Kriteriengeleitete Untersuchungen - Ordnen und Vergleichen ○ Technik: Technische Anwendung von Stoffen bezogen auf ihre Materialeigenschaften – Beschreiben, Vergleichen, Erklären, Beurteilen ○ Technik: Mülltrennung, Recycling, Kläranlagen, Salzgewinnung – Beschreiben, Erklären 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Was brennt an der Kerze? ○ Meerwasser – mehr als Wasser ○ Sprudel, Brause, Früchte-tee

	<p>(Hausmüll)</p> <ul style="list-style-type: none">○ Lösemittel (Wasser) und Lösungen (Früchtetees)○ Sedimentation, Filtration○ Papierchromatografie, Eindampfen/Kristallisation○ Kompostierung○ Rosten von Eisen○ Verbrennung (Kerze)○ Wärmeerzeugung		
<p>Mögliches Material im FB:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Gasbrenner (Brennerführerschein), Kerzen○ Stoffe aus allen Stoffgruppen sowie Geräte in der Chemie○ Magnete und Zubehör in der Physik○ GIDA-Filme: „Wärmelehre I“			
<p>Verbindliche Experimente, verbindlich zu vermittelnde Fachbegriffe, Differenzierungsmöglichkeiten u. Vernetzung: Siehe folgende Seite →</p>			

2	Von den Sinnen zum Messen	
	Verbindliche Experimente und Fachbegriffe	Beispiele für Differenzierungsmöglichkeiten und Vernetzung*
	<p>Experimente / Untersuchungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Experimente zu ausgewählten Stoffeigenschaften ○ evtl. Einteilung von Stoffen in Stoffgruppen ○ evtl. Unterscheidung von Reinstoffen und Stoffgemischen ○ Trennung von Stoffgemischen ○ Untersuchung einer Kerzenflamme– ○ Kristalle züchten ○ Indikatoren (z.B. Rotkohlsaft, Teststreifen für Wasserhärte) <p>Fachbegriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Brennstoffe, Gefahrstoffe, Kunststoffe, Metalle, Nichtmetalle, Naturstoff ○ Brennbarkeit, Schmelztemperatur, Siedetemperatur, Löslichkeit ○ Reinstoffe, Gemische, Lösungen ○ Aggregatzustände: fest, flüssig, gasförmig ○ Sedimentation, Filtration, Papierchromatografie ○ Eindampfen/Kristallisation 	<ul style="list-style-type: none"> ○ unterschiedliche Komplexität bzw. der Hilfestellungen der Experimente sowie der Protokollbögen ○ Arbeitsbögen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad bei Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit ○ unterstützendes Material für die Bearbeitung von Aufgaben <p><i>* Bezüge zu den Themenfeldern anderer Fächern fehlen in der Ausarbeitung vom LISUM zur Anhörungsfassung des Rahmenlehrplans vom 28. Nov. 2015</i></p>
	BC – Sprachbildung	BC - Medienbildung
	<ul style="list-style-type: none"> ○ wichtige Informationen aus Texten auf Grundlage eigener Notizen nennen und nutzen ○ Sachverhalte und Abläufe beschreiben ○ Beobachtungen wiedergeben ○ Vermutungen äußern und begründen ○ Alltagssprache in Fachsprache umwandeln ○ grafische Darstellungen beschreiben und erläutern ○ Texte verschiedener Art lesen und in andere Darstellungsformen übertragen(z.B. Versuchsanleitung in Versuchsaufbau) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Filme, Texte und Abbildungen gezielt zur Informationsgewinnung und zum Wissenserwerb nutzen
	<p>Fachübergreifende Kompetenzentwicklung: Verbraucherbildung</p> <p>Beispielsweise hat die Verbraucherbildung im Bereich „Kunststoffe“ das Ziel, durch Information und Problematisierung Einfluss auf das selbstbestimmte, reflektierte und verantwortungsbewusste Verhalten als Konsument zu nehmen. Dabei werden u.a. ökologische und technische Bereiche betrachtet.</p>	

NaWi 5. Klasse

Themenfelder:	Doppeljahrgangsstufe 5/6	5 Pflanzen – Tiere – Lebensräume
1 Von den Sinnen zum Messen		6 Bewegung zu Wasser, zu Lande und in der Luft
2 Stoffe im Alltag		7 Körper und Gesundheit
3 Die Sonne als Energiequelle		8 Sexualerziehung
4 Welt des Großen – Welt des Kleinen		9 Technik

3	Die Sonne als Energiequelle		
	<p>Die Sonne ist ein natürlicher Zeitgeber. Ihr Einfluss auf die Tages- und Jahreszeiten und die daraus resultierenden Anpassungen der Lebewesen (z. B. Frühjahrsblüte, Blattabwurf im Herbst, Winterfell) werden zunehmend bewusster wahrgenommen.</p> <p>Die Sonne ist die primäre Energiequelle der Erde. Sie ist Motor des Wasserkreislaufs und Pflanzen nutzen die Lichtenergie, um Stoffe aufzubauen. Charakteristisch für die Erkenntnisgewinnung in diesem Themenfeld ist die Aufnahme von Mess- und Beobachtungsdaten über einen längeren Zeitraum. Ein Schwerpunkt bei Entwicklung der naturwissenschaftlichen Arbeitsweise ist, hypothesen-geleitet zu experimentieren (z. B. Experimente zum Pflanzenwachstum).</p>		
Zeit	Inhalte	Fachmethoden mit angepassten Kompetenzen	Mögliche Kontexte
1. HJ ca. 24 h	Themen: Eigenschaften des Lichts, Einfluss der Sonne auf die Erde <ul style="list-style-type: none"> ○ Pflanzen als Energiewandler, Fotosynthese (propädeutisch) ○ Brennstoffe als Licht- und Wärmequellen ○ Licht ○ Wärmeisolation bei Lebewesen ○ Sonnenschutz /Hautpigmentierung ○ Austausch von Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid bei Pflanzen und Tieren ○ Zusammensetzung der Luft ○ Anomalie des Wassers ○ Wärmestrahlung der Sonne (phänomenologisch) ○ Erdatmosphäre als dynamische Lufthülle (Luft- und Wasserkreislauf), Wetter ○ Treibhauseffekt 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bildentstehung im Auge – Beschreiben ○ Korrektur von Sehfehlern – Nennen, Beschreiben, Begründen ○ Anwenden des Modells Lichtstrahl – Beschreiben, Erklären ○ Experiment Fotosynthese (Gasbildung) - Protokollieren, Messwerte über einen längeren Zeitraum aufnehmen, Darstellen, Erklären 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Wie ernähren sich die Pflanzen? ○ Wie funktioniert eine Lochkamera? ○ Sehfehler und ihre Korrektur ○ Treibhauseffekt

Material im FB:

- Lampen, Linsen, Prismen in der Physik
- Fell, Federn (Wärmeisolierung)
- Barometer, Hygrometer, Niederschlagsmesser, Wetterkoffer (Fachbereich Geografie)
- GIDA-Filme: „Optik I“, „Die Erde - Planet im Sonnensystem“
- Filme auf der Festplatte („Auf Wolkenjagd“)

Verbindliche Experimente, verbindlich zu vermittelnde Fachbegriffe, Differenzierungsmöglichkeiten u. Vernetzung: Siehe folgende Seite →

3	Die Sonne als Energiequelle	
	Verbindliche Experimente und Fachbegriffe	Beispiele für Differenzierungsmöglichkeiten und Vernetzung*
	<p>Experimente / Untersuchungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bau einer Sonnenuhr ○ Lichtbrechung mit Sammell- und Zerstreuungslinsen ○ Temperaturerhöhung von Körpern durch Sonnenstrahlung in Abhängigkeit von der Oberfläche ○ Modellversuche zum Treibhauseffekt <p>Fachbegriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lichtstrahl, Reflexion, Brechung ○ Luft, Atmosphäre, Sauerstoff, Kohlenstoffdioxid ○ Wasserkreislauf ○ Wetter - Klima, Wind, Hoch- und Tiefdruckgebiet 	<ul style="list-style-type: none"> ○ unterschiedliche Komplexität bzw. der Hilfestellungen der Experimente sowie der Protokollbögen ○ Arbeitsbögen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad bei Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit ○ unterstützendes Material für die Bearbeitung von Aufgaben <p><i>* Bezüge zu den Themenfeldern anderer Fächern fehlen in der Ausarbeitung vom LISUM zur Anhörungsfassung des Rahmenlehrplans vom 28. Nov. 2015</i></p>
	BC – Sprachbildung	BC - Medienbildung
	<ul style="list-style-type: none"> ○ wichtige Informationen aus Texten auf Grundlage eigener Notizen nennen und nutzen ○ Sachverhalte und Abläufe beschreiben ○ Beobachtungen wiedergeben ○ Vermutungen äußern und begründen ○ Alltagssprache in Fachsprache umwandeln ○ grafische Darstellungen beschreiben und erläutern 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Filme, Texte und Abbildungen gezielt zur Informationsgewinnung und zum Wissenserwerb nutzen
<p>Fachübergreifende Kompetenzentwicklung: Nachhaltige Entwicklung Beispielsweise hat die nachhaltige Entwicklung im Bereich „Treibhauseffekt“ das Ziel, durch Information und Problematisierung Einfluss auf die Einschätzung gegenüber Handlungsfolgenketten in ihren Auswirkungen (Luftverschmutzung) auf Ressourcen zu nehmen, sodass die Lernenden ihren Lebensstil an den gewonnenen Erkenntnissen orientieren.</p>		

NaWi 5. Klasse

Themenfelder: Doppeljahrgangsstufe 5/6	5 Pflanzen – Tiere – Lebensräume
1 Von den Sinnen zum Messen	6 Bewegung zu Wasser, zu Lande und in der Luft
2 Stoffe im Alltag	7 Körper und Gesundheit
3 Die Sonne als Energiequelle	8 Sexualerziehung
4 Welt des Großen – Welt des Kleinen	9 Technik

4	Welt des Großen – Welt des Kleinen		
	<p>In diesem Themenfeld sollen Größenordnungen und Größenverhältnisse von Mikrokosmos und Makrokosmos bewusstgemacht werden. Bei der Behandlung des Makrokosmos steht der Aufbau unseres Sonnensystems im Vordergrund. Daneben werden Kristalle und Zellen des Mikrokosmos thematisiert. Technische Entwicklung bringt verschiedene optische Geräte hervor (z. B. Brille, Mikroskop, Fernrohr, Lupe) und damit die Möglichkeit, unsere Sinne und damit unser Weltbild zu erweitern. Das angeleitete und zunehmend selbstständige Beobachten mit optischen Hilfsmitteln ist ein wesentlicher Bestandteil der Erkenntnisgewinnung. Mithilfe geeigneter Modelle werden die Größenordnungen veranschaulicht und die räumliche Vorstellung gefördert.</p>		
Zeit	Inhalte	Fachmethoden mit angepassten Kompetenzen	Mögliche Kontexte
1. HJ ca. 32 h	Themen: Erde als ein Planet im Sonnensystem, Optische Geräte <ul style="list-style-type: none"> ○ Tages-, Jahresablauf, Mond- und Sonnenfinsternis (Bewegung der Erde um die Sonne und des Mondes um die Erde, Drehbewegung der Erde) ○ Entstehung der Jahreszeiten (Neigung der Erdachse) ○ Präparate herstellen (Pflanzenzellen) ○ Heuaufguss ○ Kristalle (Wachstum, Form, Farbe) ○ Bilder vergrößern mithilfe von Sammellinsen, Lupe, Mikroskop 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Arbeit mit Modellen (Tellurium – Sonnensystem; Globus – Erde) – Beschreiben, Erklären ○ Anwenden des Modells Lichtstrahl - Erklären ○ mikroskopische Bilder zeichnen – Kriterien für mikroskopische Zeichnung entwickeln und anwenden ○ Modell einer Pflanzenzelle herstellen – Vergleichen, Beurteilen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Leben mit den Jahreszeiten ○ Dem Täter auf der Spur- Spuren, Spurensicherung ○ Sonnensystem
Material im FB: <ul style="list-style-type: none"> ○ Lupen, Binokulare, Mikroskope ○ Dauerpräparate, Federn, Fell (FB Biologie) ○ Kristalle verschiedener Salze (FB Chemie) ○ Tellurium, Globus (FB Geografie) ○ GIDA-Filme: „Die Erde - Planet im Sonnensystem“ 			
Verbindliche Experimente, verbindlich zu vermittelnde Fachbegriffe, Differenzierungsmöglichkeiten u. Vernetzung: Siehe folgende Seite →			

4	Welt des Großen – Welt des Kleinen	
	Verbindliche Experimente und Fachbegriffe	Beispiele für Differenzierungsmöglichkeiten und Vernetzung*
	<p>Experimente / Untersuchungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Betrachtung von verschiedenen Materialien (Federn, Haaren, Kristallen, Pflanzenteilen, Kleinlebewesen) mit der Lupe, dem Mikroskop und dem Binokular <p>Fachbegriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sonnensystem ○ Lupe, Mikroskop, Fernrohr, Linse ○ Pflanzen- und Tierzelle ○ Modelle: Globus, Zelle – Kristall 	<ul style="list-style-type: none"> ○ unterschiedliche Komplexität bzw. der Hilfestellungen der Experimente sowie der Protokollbögen ○ Arbeitsbögen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad bei Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit ○ unterstützendes Material für die Bearbeitung von Aufgaben <p><i>* Bezüge zu den Themenfeldern anderer Fächern fehlen in der Ausarbeitung vom LISUM zur Anhörungsfassung des Rahmenlehrplans vom 28. Nov. 2015</i></p>
	BC – Sprachbildung	BC - Medienbildung
	<ul style="list-style-type: none"> ○ wichtige Informationen aus Texten auf Grundlage eigener Notizen nennen und nutzen ○ Sachverhalte und Abläufe beschreiben ○ Beobachtungen wiedergeben ○ Vermutungen äußern und begründen ○ Alltagssprache in Fachsprache umwandeln ○ grafische Darstellungen, Modelle beschreiben und erläutern 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Filme, Texte und Abbildungen gezielt zur Informationsgewinnung und zum Wissenserwerb nutzen
<p>Fachübergreifende Kompetenzentwicklung: Nachhaltige Entwicklung</p> <p>Beispielsweise hat die nachhaltige Entwicklung im Bereich „Zeitzone“ das Ziel, durch Informationen Verständnis gegenüber Phänomenen einer globalisierten Welt zu erwecken, sodass die Lernenden ihren Lebensstil an den gewonnenen Erkenntnissen orientieren.</p>		

NaWi 5./ 6. Klasse

Themenfelder: Doppeljahrgangsstufe 5/6	5 Pflanzen – Tiere – Lebensräume
1 Von den Sinnen zum Messen	6 Bewegung zu Wasser, zu Lande und in der Luft
2 Stoffe im Alltag	7 Körper und Gesundheit
3 Die Sonne als Energiequelle	8 Sexualerziehung
4 Welt des Großen – Welt des Kleinen	9 Technik

5	Pflanzen – Tiere - Lebensräume		
	<p>Tiere und Pflanzen haben charakteristische Lebensweisen, sind ihrer Umgebung angepasst und stehen in Nahrungsbeziehungen zueinander. Bei der Erkundung von Lebensräumen nehmen die Schülerinnen und Schüler die Vielfalt der Formen wahr. Sie sammeln, ordnen und beschreiben wiederkehrende Muster und erarbeiten Differenzierungsmerkmale von Lebewesen. Bei der Bestimmung von Pflanzen- und Tierarten wird die Fachsystematik entwickelt. Lebensräume werden von Menschen genutzt und dadurch verändert. Aus dem Wissen über Ökosysteme ergeben sich Konsequenzen für einen nachhaltigen Umgang mit der Natur. Kenntnisse über Wildtiere und die Angepasstheit an ihren Lebensraum sind Voraussetzung für artgerechte Haltung von Nutz- und Haustieren. Die Schülerinnen und Schüler lernen, verschiedene Perspektiven einzunehmen und Argumente für die Lösung von Umweltfragen zu sammeln, zu ordnen und zu gewichten. Sie reflektieren ihr eigenes Handeln und verändern es gegebenenfalls.</p>		
Zeit	Inhalte	Fachmethoden mit angepassten Kompetenzen	Mögliche Kontexte
1./ 2. HJ ca. 40 h	Themen: Merkmale und Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen, Wechselwirkungen von Organismen in ihren Lebensräumen <ul style="list-style-type: none"> ○ Merkmale des Lebens ○ Arten und ihre spezifischen Merkmale, einfache Bestimmungshilfen ○ Körperbau, Fortpflanzung, Entwicklung, Verhalten ○ Wachstumsbedingungen von Pflanzen ○ Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten und an den Lebensraum ○ Winterschlaf, -ruhe, -starre ○ Tierwanderungen ○ Vegetationsperioden, Frühblüher ○ Verbreitung von Früchten und Samen ○ Nahrungsbeziehungen ○ Einflussfaktoren für Lebewesen: Wasser, Boden, Nährstoffe, Luft, Mineralsalze ○ Einflussfaktoren für Lebewesen: Temperatur, Lichtintensität 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Körperbau, Fortpflanzung, Entwicklung, Verhalten bei Tieren - Beschreiben, Vergleichen, Beobachten ○ Arten und ihre spezifischen Merkmale (bei Pflanzen oder Tieren) – Ordnen ○ Einflussfaktoren für Lebewesen – Untersuchen ○ Nahrungsbeziehungen – Erklären ○ Einflussfaktoren für Lebewesen (z.B. Kresseversuch) beobachten und messen über einen längeren Zeitraum (konstante und variable Bedingungen beim Experimentieren unterscheiden) - Untersuchen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Expedition auf dem Schulgelände ○ Zimmerpflanzen - nicht nur zum Anschauen ○ Eine Pflanze im Schulgarten – die Feuerbohne ○ Der Hund – ein treuer Freund des Menschen

Material im FB:

- Modell: Blüte
- Lupen, Bestimmungsbücher
- GIDA-Filme: „Anatomie der Haus- und Nutztiere“
- ...

Verbindliche Experimente, verbindlich zu vermittelnde Fachbegriffe, Differenzierungsmöglichkeiten u. Vernetzung: Siehe folgende Seite →

5	Pflanzen – Tiere - Lebensräume	
	Verbindliche Experimente und Fachbegriffe	Beispiele für Differenzierungsmöglichkeiten und Vernetzung*
	<p>Experimente / Untersuchungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ obligatorisch: Wachstum von Pflanzen in Abhängigkeit von Licht und Nährstoffgaben (Z.B. Kresse, Feuerbohne, Sonnenblume, Efeu) ○ fakultativ: Bau eines Modells einer Flugfrucht <p>Fachbegriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wachstum, Fortpflanzung, Stoffwechsel, Reizbarkeit, Bewegung ○ Früchte, Samen, Samenverbreitung, ○ Winterschlaf, -ruhe, -starre ○ Lebensraum 	<ul style="list-style-type: none"> ○ unterschiedliche Komplexität bzw. der Hilfestellungen der Experimente sowie der Protokollbögen ○ Arbeitsbögen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad bei Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit ○ unterstützendes Material für die Bearbeitung von Aufgaben <p><i>* Bezüge zu den Themenfeldern anderer Fächern fehlen in der Ausarbeitung vom LISUM zur Anhörungsfassung des Rahmenlehrplans vom 28. Nov. 2015</i></p>
	BC – Sprachbildung	BC - Medienbildung
	<p>Produktion / Sprechen – Überlegungen zu einem Thema darlegen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sachverhalte und Abläufe beschreiben ○ Beobachtungen wiedergeben ○ Vermutungen äußern und begründen 	<p>Informieren – Informationen und ihre spezifischen Merkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bearbeitung von spezifischen Lern- und Arbeitsaufgaben mediale Quellen gezielt zur Informationsgewinnung nutzen
<p>Fachübergreifende Kompetenzentwicklung: Nachhaltige Entwicklung Beispielsweise hat die nachhaltige Entwicklung im Bereich „Einflussfaktoren auf Lebewesen“ das Ziel, durch Informationen und Problematisierung direkte und indirekte Folgen eigenen Handelns zu ermessen. Hierbei sollen gemeinsame Projekte gestaltet, Ziele festgelegt werden, um aus Fehlern lernen zu können.</p>		

NaWi 6. Klasse

Themenfelder: Doppeljahrgangsstufe 5/6	5 Pflanzen – Tiere – Lebensräume
1 Von den Sinnen zum Messen	6 Bewegung zu Wasser, zu Lande und in der Luft
2 Stoffe im Alltag	7 Körper und Gesundheit
3 Die Sonne als Energiequelle	8 Sexualerziehung
4 Welt des Großen – Welt des Kleinen	9 Technik

6	Bewegung zu Wasser, zu Lande und in der Luft		
	Viele Lebewesen bzw. technische Objekte sind in ihrer Körperform bzw. Bauweise für bestimmte Bewegungen optimiert (Bionik). Ein Vergleich von Lebewesen zeigt die Anpassungen des Bewegungsapparates an verschiedene Lebensräume. Die Energienutzung aus der Verbrennung von Nährstoffen bzw. Kraftstoffen ermöglicht Bewegung in Natur und Technik. Analogien in Natur und Technik ermöglichen es den Schülerinnen und Schülern, Vergleichskriterien zu entwickeln und anzuwenden. Daneben werden Funktionsmodelle erprobt.		
Zeit	Inhalte	Fachmethoden mit angepassten Kompetenzen	Mögliche Kontexte
1. HJ ca. 30 h	Themen: Bewegungsarten bei Menschen und Tieren, Beschreibung von Bewegung <ul style="list-style-type: none"> ○ Anpasstheit der Gestalt und Lebensweise an den jeweiligen Lebensraum (Gehen, Laufen, Springen, Fliegen, Schwimmen) ○ Vogelkörper, Vogelflügel, Federn ○ Stromlinienform – Schweben, Sinken, Steigen, Schwimmen im Wasser, Schwimmblase, Auftrieb (propädeutisch) ○ Formen von Bewegungen: geradlinige Bewegungen, Kreisbewegungen, Schwingungen ○ Geschwindigkeit bei geradlinig gleichförmigen Bewegungen ○ Bewegungsenergie, Reibungskräfte ○ Strömungswiderstand 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Anpasstheit der Gestalt und Lebensraum - Struktur und Funktion - Beschreiben ○ Mikroskopie und Lupeneinsatz an Vogelfedern – Untersuchen ○ Stromlinienform – Beschreiben, Erklären 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bionik – Vergleich Flugzeug und Vogel ○ Strömungswiderstände beim Fahrzeugbau/ Fallschirm
Material im FB: <ul style="list-style-type: none"> ○ Federn ○ Mikroskope, Lupe ○ Material für Schwimmblasen-Versuch (außer Luftballon) ○ GIDA-Film: „Blütenpflanzen I“ 			
Verbindliche Experimente, verbindlich zu vermittelnde Fachbegriffe, Differenzierungsmöglichkeiten u. Vernetzung: Siehe folgende Seite →			

6	Bewegung zu Wasser, zu Lande und in der Luft	
	Verbindliche Experimente und Fachbegriffe	Beispiele für Differenzierungsmöglichkeiten und Vernetzung*
	<p>Experimente / Untersuchungen obligatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Untersuchung von Vogelfedern mit Mikroskop bzw. Lupe <p>fakultativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Schwimmfähigkeit von verschiedenen Stoffen (Federn, Kork, Holz, Metall,...) ○ Versuche zum Auftrieb <hr/> <p>Fachbegriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Schwimmblase, Auftrieb, Stromlinienform ○ Bewegung, Geschwindigkeit ○ Reibung 	<ul style="list-style-type: none"> ○ unterschiedliche Komplexität bzw. der Hilfestellungen der Experimente sowie der Protokollbögen ○ Arbeitsbögen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad bei Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit ○ unterstützendes Material für die Bearbeitung von Aufgaben <p><i>* Bezüge zu den Themenfeldern anderer Fächern fehlen in der Ausarbeitung vom LISUM zur Anhörungsfassung des Rahmenlehrplans vom 28. Nov. 2015</i></p>
	BC – Sprachbildung	BC - Medienbildung
	<p>Rezeption/Leseverstehen – Texte verstehen und nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ gezielte Ermittlung aus Texten <p>Sprachbewusstheit</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wörter und Formulierungen der Alltags- und Fachsprache unterscheiden und situationsgemäß anwenden 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Filme, Texte und Abbildungen gezielt zur Informationsgewinnung und zum Wissenserwerb nutzen

NaWi 6. Klasse

Themenfelder: Doppeljahrgangsstufe 5/6 1 Von den Sinnen zum Messen 2 Stoffe im Alltag 3 Die Sonne als Energiequelle 4 Welt des Großen – Welt des Kleinen	5 Pflanzen – Tiere – Lebensräume 6 Bewegung zu Wasser, zu Lande und in der Luft 7 Körper und Gesundheit 8 Sexualerziehung 9 Technik
---	---

7	Körper und Gesundheit		
	In diesem Themenfeld sollen eigene Körpererfahrungen bewusstgemacht und daraus Verantwortung für sich und andere entwickelt werden. Kenntnisse über Nahrung und Körperfunktionen versetzen die Schülerinnen und Schüler in die Lage, die Bedeutung sportlicher Betätigung und einer ausgewogenen Ernährung argumentativ nachzuvollziehen. Die Schülerinnen und Schüler lernen dabei den Körper als komplexes, ganzheitliches System kennen, das auf Störungen mit Gegenmaßnahmen reagiert.		
Zeit	Inhalte	Fachmethoden mit angepassten Kompetenzen	Mögliche Kontexte
1./2. HJ ca. 40 h	Themen: Bewegungsapparat des Menschen <ul style="list-style-type: none"> ○ Aufbau, Funktionen und Zusammenspiel von Knochen, Gelenken, Muskeln, Sehne, ○ Bestandteile von Knochen ○ richtiges Sitzen, Heben, Gehen, Werfen, Schieben ○ Kraft, Hebel ○ Schlussfolgerungen für Gesunderhaltung des eigenen Körpers Verdauung und Ernährung – den Nährstoffen auf der Spur <ul style="list-style-type: none"> ○ Verdauungsorgane und ihre Aufgaben ○ Ernährungspyramide, -kreis ○ Körperzellen verbrennen Nährstoffe ○ erhöhter Nährstoffbedarf der Körperzellen bei Belastung ○ höhere Belastung zeigt sich durch erhöhte Atem- und Pulsfrequenz (Schwitzen) ○ Anlegen von Nährstoffspeichern ○ Energiebedarf und -umsatz ○ Nährstoffe und ihre Nachweise 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Modelle anwenden, eigene Modelle entwickeln, Modellkritik - Beschreiben, Beurteilen ○ Weg- und Zeitmessungen einer gleichförmige Bewegung erfassen (z.B. Weg-Zeit-Diagramm)) – Untersuchen, Beschreiben, Protokollieren ○ Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (z.B. Umhängetasche vs. Rucksack) – Beurteilen <ul style="list-style-type: none"> ○ Verdauungsorgane – Nennen, Beschreiben ○ Aufgaben Verdauungsorgane – Erklären ○ Nährstoffe – Nennen ○ erhöhter Nährstoffbedarf bei Belastung - Erklären ○ Nachweisreaktionen für Nährstoffe (z. B. Stärkenachweis) – Analysieren ○ Schlussfolgerungen aus Berechnungen der Nährwerte verschiedener Nahrungsmittel ziehen - Diskutieren 	<ul style="list-style-type: none"> ○ „Be smart – don´t start“ ○ Suchtprävention durch Polizei ○ Lebensmitteltechnologie ○ Robotik (AG)

	<ul style="list-style-type: none">○ Energiegehalt verschiedener Energieträger,○ Brennwert○ Umwandlung der Energie der Nährstoffe Suchtprävention <ul style="list-style-type: none">○ Strategien zur Abwehr von Suchtverhalten○ stoffliche Suchtmittel: Tabak, Alkohol, Drogen, Süßes○ nichtstoffliche Suchtmittel: Fernsehen/Video, Computer	<ul style="list-style-type: none">○ stoffliche, nichtstoffliche Suchtmittel – Nennen, Beschreiben○ Strategien zur Abwehr von Suchtverhalten - Diskutieren	
Material im FB: <ul style="list-style-type: none">○ Modelle zu Verdauungsorganen (Torso, Speiseröhre, Waschlapfen)○ Material für Nährstoffnachweise○ Folien○			
Verbindliche Experimente, verbindlich zu vermittelnde Fachbegriffe, Differenzierungsmöglichkeiten u. Vernetzung: Siehe folgende Seite →			

7	Körper und Gesundheit	
	Verbindliche Experimente und Fachbegriffe	Beispiele für Differenzierungsmöglichkeiten und Vernetzung*
	<p>Experimente / Untersuchungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ein gesundes Frühstück ○ Pulsfrequenz messen in Ruhe und Bewegung ○ Nussknacker (Hebel) ○ Weg- und Zeitmessungen bei einer gleichförmigen Bewegung <p>Fachbegriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Knochen, Gelenke, Muskeln, ○ Nahrungspyramide bzw. -kreis ○ Verdauungsorgane ○ Suchtmittel 	<ul style="list-style-type: none"> ○ unterschiedliche Komplexität bzw. der Hilfestellungen der Experimente sowie der Protokollbögen ○ Arbeitsbögen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad bei Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit ○ unterstützendes Material für die Bearbeitung von Aufgaben <p><i>* Bezüge zu den Themenfeldern anderer Fächern fehlen in der Ausarbeitung vom LISUM zur Anhörungsfassung des Rahmenlehrplans vom 28. Nov. 2015</i></p>
	BC – Sprachbildung	BC - Medienbildung
	<p>Produktion/ Sprechen – Sachverhalte und Informationen zusammenfassend wiedergeben</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sachverhalte und Abläufe veranschaulichen ○ Beobachtungen und Betrachtungen beschreiben und erklären 	/
<p>Fachübergreifende Kompetenzentwicklung: Gesundheitsförderung und Suchtprävention Im Fokus stehen die Stärkung von gesunderhaltenden Schutzfaktoren und die Entwicklung eines starken Selbstbewusstseins.</p>		

NaWi 6. Klasse

Themenfelder:	Doppeljahrgangsstufe 5/6	5 Pflanzen – Tiere – Lebensräume
1 Von den Sinnen zum Messen		6 Bewegung zu Wasser, zu Lande und in der Luft
2 Stoffe im Alltag		7 Körper und Gesundheit
3 Die Sonne als Energiequelle		8 Sexualerziehung
4 Welt des Großen – Welt des Kleinen		9 Technik

8	Sexualerziehung		
	<p>In diesem Themenfeld werden die der Aufklärung und Prävention zugehörigen Themen aus dem Bereich Sexualität aufgegriffen. Sie werden in Bezug zu den weiteren aufgeführten gesellschaftlichen Aspekten vermittelt.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit den biologischen Veränderungen des Körpers während der Pubertät auseinander. Sie kennen Zusammenhänge der Zeugung und Empfängnisverhütung und wissen um die Gefahren und die Prävention von sexuell übertragbaren Krankheiten.</p> <p>Sie tauschen sich über das eigene Körperbewusstsein und Körpergefühl aus. Dabei setzen sie sich mit verschiedenen kulturellen und religiösen Wertvorstellungen, unterschiedlichen Lebensstilen und Lebenssituationen in Bezug auf Sexualität, Partnerschaft und Familie auseinander.</p> <p>Besonders wichtig sind hier eine behutsame, sensible Herangehensweise und ein respektvoller Umgang mit persönlichen Befindlichkeiten. Vorurteile müssen ggf. erst bewusstgemacht werden, bevor man sie vorsichtig aufbrechen und ihnen entgegenzutreten kann. Ein wichtiger Aspekt ist dabei auch die Prävention von psychischer und physischer Gewalt.</p>		
Zeit	Inhalte	Fachmethoden mit angepassten Kompetenzen	Mögliche Kontexte
2. HJ ca. 34 h	Themen: Der Körper verändert sich – Wachstum und Pubertät Sexualität und Identität <ul style="list-style-type: none"> ○ biologische Veränderungen des Körpers während der Pubertät ○ primäre, sekundäre Geschlechtsmerkmale ○ Förderung eines positiven Körperbewusstseins und Körpergefühls ○ sexuelle Orientierungen ○ Geschlecht und Geschlechtsidentitäten ○ Fragen zur Sexualität (Gefühle, Körperentwicklung und -wahrnehmung u. a.) klären Prävention <ul style="list-style-type: none"> ○ Beratungs- und Informationsstellen ○ Kondome als Schutz vor sexuell übertragbaren Krankheiten einschließlich HIV-Infektionen, AIDS 	<ul style="list-style-type: none"> ○ primäre, sekundäre Geschlechtsmerkmale – Nennen ○ biologischen Veränderungen des Körpers während der Pubertät – Beschreiben ○ Sexualität, Partnerschaft und Familie – Diskutieren ○ Methoden der Empfängnisverhütung – Beschreiben, Vergleichen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Körperpflege ○ Beschneidung ○ Ein neuer Mensch entsteht ○ Menstruationszyklus

	<ul style="list-style-type: none">○ Empfängnisverhütung und SchwangerschaftGesellschaft und Kultur○ sexualisierte Inhalte in SMS, sozialen Netzwerken und anderen Medien○ Geschlechterrollen und vorherrschende Schönheitsideale○ Darstellungen von Sexualität in den Medien reflektieren○ religiöse, kulturelle und ethische Moralvorstellungen○ Respekt und Toleranz gegenüber verschiedenen Lebens- und Familienmodellen		
<p>Material im FB</p> <ul style="list-style-type: none">○ Ordner zu Magersucht, Bulemie○ Foliensätze○ Broschüren BzgA○ Slipeinalgen, Binden, Tampons○ Beckenmodell○			
Verbindliche Experimente, verbindlich zu vermittelnde Fachbegriffe, Differenzierungsmöglichkeiten u. Vernetzung: Siehe folgende Seite →			

8	Sexualerziehung	
	Verbindliche Experimente und Fachbegriffe	Beispiele für Differenzierungsmöglichkeiten und Vernetzung*
	Experimente / Untersuchungen / Fachbegriffe /	<ul style="list-style-type: none"> ○ geschlechtergetrenntes Unterrichten (Teilung) <p><i>* Bezüge zu den Themenfeldern anderer Fächern fehlen in der Ausarbeitung vom LISUM zur Anhörungsfassung des Rahmenlehrplans vom 28. Nov. 2015</i></p>
	BC – Sprachbildung	BC - Medienbildung
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Funktionen von Sprache im Unterricht reflektieren; sexualfreundliche, situationsbezogene, Intimität schützende, nicht diskriminierende Sprache – sachdienliche Kommunikation 	Kommunizieren – Kriterien, Merkmale und Strukturen medialer Kommunikation altersgemäße Nutzung des Internets und zwischen privaten und öffentlichen Daten unterscheiden
Fachübergreifende Kompetenzentwicklung: Verbraucherbildung und Gesundheitsförderung Im Fokus stehen die Eigenständigkeit und das Verantwortungsbewusstsein als Verbraucher. Des Weiteren soll das Selbstwertgefühl sowie das Selbstbewusstsein gestärkt und soziale Kompetenzen angeeignet werden.		

NaWi 6. Klasse

Themenfelder: Doppeljahrgangsstufe 5/6	5 Pflanzen – Tiere – Lebensräume
1 Von den Sinnen zum Messen	6 Bewegung zu Wasser, zu Lande und in der Luft
2 Stoffe im Alltag	7 Körper und Gesundheit
3 Die Sonne als Energiequelle	8 Sexualerziehung
4 Welt des Großen – Welt des Kleinen	9 Technik

9	Technik		
	<p>Maschinen bestehen aus miteinander verbundenen, zusammenwirkenden mechanischen und elektrischen Bauteilen. Ihre Baupläne weisen Ähnlichkeiten zur Darstellung von Funktionsmodellen von Organismen auf. Um die Funktionsweise von Maschinen zu verstehen, benötigt man grundlegende Kenntnisse über Kraftübertragung, Verbindungselemente und elektrische Stromkreise. Durch viele Geräte finden Energieumwandlungen statt. Experimente an einfachen Stromkreisen und die Untersuchung von Maschinen sind wesentliche Methoden der Erkenntnisgewinnung. Dafür eignen sich Maschinen mit beweglichen Teilen, die sich demontieren und dadurch in Aufbau und Funktion untersuchen lassen (z. B. Handmixer, Haartrockner). Die Bestandteile zerlegter Maschinen und deren Anordnung können mithilfe von Schaltsymbolen zeichnerisch dargestellt werden. Die Schülerinnen und Schüler konstruieren und bauen einfache Stromkreise und Maschinen. Dabei werden die Regeln zum sicheren Umgang mit elektrischen Geräten beachtet.</p>		
Zeit	Inhalte	Fachmethoden mit angepassten Kompetenzen	Mögliche Kontexte
2. HJ ca. 20 h	Themen: Geräte und Maschinen im Alltag <ul style="list-style-type: none"> ○ Gelenke ○ Stoffeigenschaften geeigneter Werkstoffe ○ Hebel, Rollen, Zahnräder ○ Transportmodell (z. B. Fahrradkettenmodell) Elektrischer Strom <ul style="list-style-type: none"> ○ elektrisch leitend und nicht leitend ○ Stromkreis ○ Leiter und Nichtleiter ○ Wirkungen des elektrischen Stroms (Wärme-, Licht-, magnetische Wirkung) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Funktionsmodelle für einfache Maschinen anwenden (z. B. Fahrrad), Bedienungsanleitungen nutzen, aus technischen Zeichnungen Informationen entnehmen – Beschreiben, Erklären ○ Technik: Geräte und Maschinen als zusammenwirkende Bauteile unterschiedlicher Funktion, gleichartige Bauteile (z. B. Antrieb, Getriebe, Schalter, Gehäuse, Prozessor, Speicher) als Bestandteile unterschiedlichster Geräte, Wind- und Wasserkraft – Beschreiben, Vergleichen ○ Experimente durchführen, Ergebnisse beschreiben, elektrische Geräte zerlegen, charakteristische Bestandteile identifizieren und ihre Funktion beschreiben, Schaltpläne zeichnen – Untersuchen, Beschreiben ○ Technik: Elektrische Geräte, wie z. B. Haarfön (Bauteile, Schalter, Heizdraht, Ventilator, Kabel, Gehäuse), Verbrennungs- und Elektromotor, Erzeugung von elektrischer Energie und Wärme in Kraftwerken und durch regenerative Energiequellen – Beschreiben, Untersuchen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Zitrone als Batterie ○ Die elektrische Glühlampe ○ Energie – kostbares Gut

Material im FB:

- Absprache mit dem FB Physik
-

Verbindliche Experimente, verbindlich zu vermittelnde Fachbegriffe, Differenzierungsmöglichkeiten u. Vernetzung: Siehe folgende Seite →

9	Technik	
	Verbindliche Experimente und Fachbegriffe	Beispiele für Differenzierungsmöglichkeiten und Vernetzung*
	Experimente / Untersuchungen <ul style="list-style-type: none"> ○ einfacher Stromkreis 	<ul style="list-style-type: none"> ○ unterschiedliche Komplexität bzw. der Hilfestellungen der Experimente sowie der Protokollbögen ○ Arbeitsbögen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad bei Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit ○ unterstützendes Material für die Bearbeitung von Aufgaben <p><i>* Bezüge zu den Themenfeldern anderer Fächern fehlen in der Ausarbeitung vom LISUM zur Anhörungsfassung des Rahmenlehrplans vom 28. Nov. 2015</i></p>
	Fachbegriffe <ul style="list-style-type: none"> ○ Hebel, Gelenke ○ Rollen, Zahnräder elektrischer Strom, Stromkreis ○ Leiter, Nichtleiter ○ Schalter, Schaltplan 	
	BC – Sprachbildung	BC - Medienbildung
	Produktion / Sprechen – Sachverhalte und Informationen zusammenfassend wiedergeben <ul style="list-style-type: none"> ○ Sachverhalte und Abläufe beschreiben 	Informieren - Informationsquellen und ihre spezifischen Merkmale <ul style="list-style-type: none"> ○ Bearbeitung von spezifischen Lern- und Arbeitsaufgaben mediale Quellen gezielt zur Informationsgewinnung nutzen
Fachübergreifende Kompetenzentwicklung: Verbraucherbildung Im Fokus stehen das Anwenden interdisziplinären Wissens und Fertigkeiten sowie gemeinsame Projekte zu gestalten, Ziele festzulegen und Korrekturen vornehmen zu können.		