

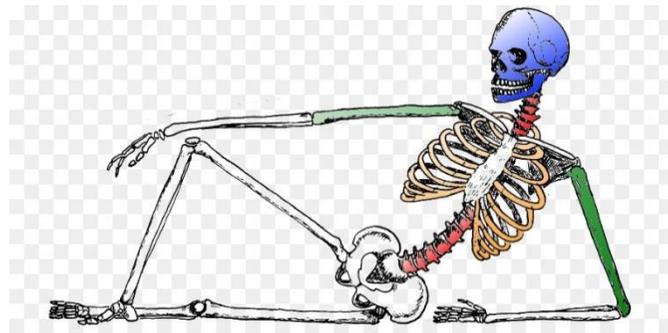
Schulinternes Curriculum für das Fach NaWi (2 Jahresplan)

Teil C Naturwissenschaften

Jahrgangsstufen 5/6

für die Brüder-Grimm-Grundschule

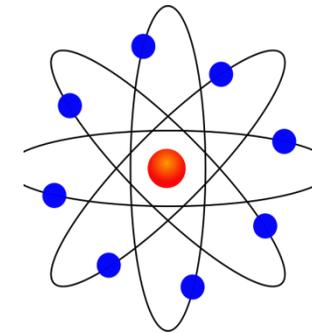
letzte Bearbeitung am: 31.03.2020



Biologie



Chemie



Physik

= Naturwissenschaften¹

¹ Der Berliner Rahmenlehrplan für die Naturwissenschaften 5/6, online abrufbar unter: https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/rahmenlehrplaene/Rahmenlehrplanprojekt/amtliche_Fassung/Teil_C_Nawi_5-6_2015_11_16_web.pdf

Fachspezifische Festlegungen für den NaWi-Unterricht²

1. Inhaltliche Schwerpunktsetzung

Da viele unserer Schüler_innen wenig Vorwissen im Bereich Sachkunde und Naturwissenschaften aufweisen, kommt diesen Fächern große Bedeutung für die Erklärung von Naturereignissen zu. Auch für die Bewältigung des Lebensalltags ist das Wissen und die Anwendung von Maßnahmen zur Gesunderhaltung des eigenen Körpers (Ernährung, Hygiene, Bewegung, Sexualerziehung) immens wichtig. In vielen Familien – speziell aus anderen Kulturkreisen - werden diese Themen nicht angesprochen oder sogar fälschlich vermittelt. Die angeführten Aspekte der Gesundheitserziehung dürfen daher keinesfalls „aus Zeitmangel“ weggelassen werden. Einer Schule im sozialen Brennpunkt kommt insofern eine besondere Aufgabe im Bereich der Gesundheitserziehung zu!

2. Organisatorische Festlegungen

Die Erteilung des Faches NaWi erfolgt wie in der Stundentafel der Grundschule festgelegt: 4 Wochenstunden. Ein epochaler Unterricht ist lt. Grundschulverordnung nicht vorgesehen.

Die Einbeziehung von außerunterrichtlichen Lernorten als Ergänzung des Unterrichts ist ausdrücklich erwünscht!

² laut Protokoll der Fachkonferenz NaWi vom 24.01.2017

3. Festlegungen der Fachkonferenz NaWi für die Leistungsbewertung³

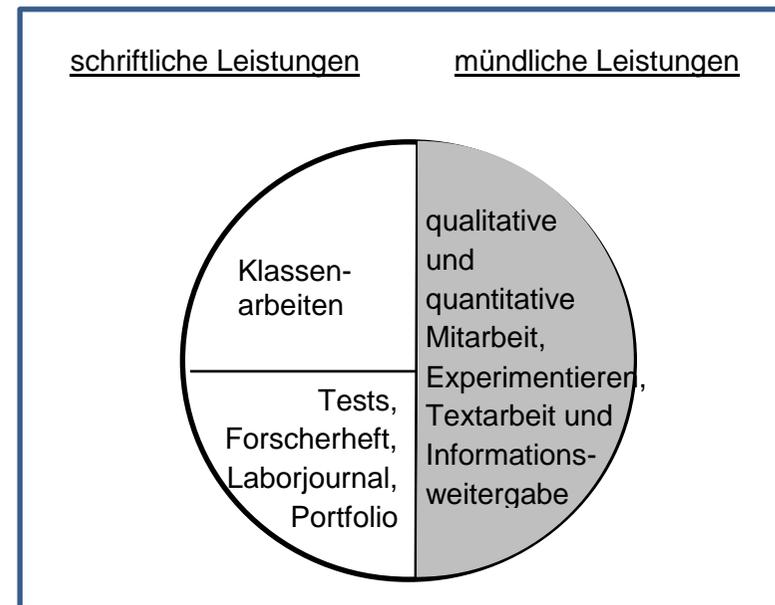
- die Note setzt sich zu gleichen Teilen aus schriftlichen und mündlichen Leistungen zusammen

- **schriftliche Leistungen:**

- Klassenarbeiten (3 pro Schuljahr)
- Tests (mindestens 1 pro Unterrichtseinheit)
- Forscherheft, Laborjournal, Portfolio

- **mündliche Leistungen:**

- es werden sowohl die qualitative als auch die quantitative Beteiligung in den Unterrichtsphasen individuell bewertet
- erkennbares Interesse am Thema/ geistiges Folgen des Unterrichtsgeschehens sollen berücksichtigt werden (insbes. bei sehr zurückhaltenden, nicht sprechenden Kindern)
- Experimentieren (allein und in Gruppenarbeit, Teamarbeit, experimentelles Arbeiten, Umgang mit Materialien und Geräten, Beachtung der Sicherheitsregeln)
- Informationen aus Texten erschließen und weitergeben



³ Protokoll der Fachkonferenz NaWi vom 23.01.2019

4. Verteilung der Themenfelder und Auswahl der Themen⁴

Die Reihenfolge der Themen ist innerhalb des jeweiligen Jahrgangs frei wählbar.

Klasse 5

3.1 Von den Sinnen zum Messen

Thema: Menschliche Sinne und Sinneswahrnehmung (exemplarisch Hörsinn/Ohr) **6**

Thema: Messgeräte (Messgröße, Messwert, Messeinheit, Prinzip des Thermometers) **7**

3.2 Stoffe im Alltag

Thema: Eigenschaften von Körpern und Stoffen / Klassifizierung von Stoffen **8**

Thema: Reinstoffe, Stoffgemische und Trennverfahren/ Stoffumwandlungen
in Alltags- und Laborsituationen **9**

3.4 Welt des Großen – Welt des Kleinen

Thema: Optische Geräte (Mikroskop, Tier- und Pflanzenzellen) **10**

Thema: Erde als ein Planet im Sonnensystem **11**

3.5 Pflanzen – Tiere – Lebensräume

Thema: Merkmale und Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen **12**

Thema: Wechselwirkungen von Organismen in ihren Lebensräumen **13**

⁴ laut Protokoll der Fachkonferenz NaWi vom 21.08.2018

Klasse 6

3.3 Die Sonne als Energiequelle

Thema: Eigenschaften des Lichts (Fotosynthese, Solarzellen) /Einfluss der Sonne auf die Erde **14**

3.6 Bewegung zu Wasser, zu Lande und in der Luft

Thema: Bewegungsarten bei Menschen und Tieren (Fische) **15**

Thema: Beschreibung von Bewegung **16**

3.7 Körper und Gesundheit

Thema: Bewegungsapparat des Menschen (Zusammenspiel Muskeln, Knochen, Gelenke; Gesunderhaltung des eigenen Körpers) **17**

Thema: Verdauung und Ernährung – den Nährstoffen auf der Spur **18**

Thema: Suchtprävention **19**

3.8 Sexualerziehung

Thema: Der Körper verändert sich – Wachstum und Pubertät **20**

3.9 Technik

Thema: Geräte und Maschinen im Alltag **21**

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 5	zeitlicher Rahmen: 6 Wochen
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C	Regelunterricht: Niveaustufe D	
Themenfeld Thema und Inhalte	3.1 Von den Sinnen zum Messen - Thema: Menschliche Sinne und Sinneswahrnehmung Inhalte: Sinnesorgane verarbeiten Sinnesreize, Reiz, Erregung, Wahrnehmung, Tast-, Temperatur-, Hör-, Seh-, Geschmacks-, Geruchssinn (Biologie), Unterscheidung zwischen Körper und Stoffen sowie die Stoffeigenschaften wie Geruch, Farbe oder Beschaffenheit (Chemie), Phänomene – Licht, Schall, Temperatur, Druck- (Physik)		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	2.1 an Beispielen die Wechselwirkungen zwischen Körpern und Stoffen/Umgebung benennen (C), Ursache und Wirkung unterscheiden (D)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	2.2.1 Beobachtungen beschreiben (C)		
	2.2.2 vorgegebene Experimente unter Anleitung durchführen und Untersuchungsergebnisse beschreiben (C)		
	2.2.4 Größen aus Quellenmaterial (z. B. Texte und Tabellen) entnehmen und mit Einheiten angeben (C)		
	2.2.4 vorgegebene Messgrößen von Messgeräten ablesen und protokollieren (C/D)		
	2.3 Kommunizieren		
	2.3.1 grafische Darstellung beschreiben und aus ihnen Daten entnehmen (C/D)		
	2.3.2 Untersuchungen beschreiben (C)		
2.3.3 Aussagen und Behauptungen mithilfe von Beispielen, einfachen Fakten oder Daten begründen (D)			
2.3.4 Fachsprache anwenden (C/D)			
2.4 Bewerten			
2.4.3 Sicherheits- und Verhaltensregeln des naturwissenschaftlichen Unterrichts einhalten (C/D)			
Fachmethoden/Medien	Beobachten, Sinnesreize den Sinnen zuordnen – (Blindenschrift, Schmecken + Riechen, Schall sichtbar machen, Klang-/Tonspiele)		
Fachbegriffe	Reiz, Sinnesorgan, Sehsinn, Tastsinn, Hörsinn, Geruchssinn, Geschmackssinn, Geschmackspapillen, Geschmacksknospen, Nasenschleimhaut, Oberhaut, Unterhaut, Lederhaut, Schall, Schwingungen, Außenohr, Innenohr, Mittelohr		
Formate der Leistungs- bewertung	Laborjournal, Lernerfolgskontrolle, differenzierte Klassenarbeit, aktive Mitarbeit (mündlich und Gruppenarbeit)		

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 5	zeitlicher Rahmen: 2 Wochen
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C	Regelunterricht: Niveaustufe D	
Themenfeld Themen und Inhalte	3.1 Messgeräte (Messgröße, Messwert, Messeinheit, Prinzip des Thermometers) Inhalte: Verschiedene Messgeräte und ihre Messgrößen, Messwerte, Messeinheiten (Physik); Bau einfacher Messgeräte; Kalibrierung von Messgeräten am Beispiel Thermometer und Waage (Technik);		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	Systemkonzept: Funktionsweise und Anwendungsbereiche verschiedener Messgeräten verstehen (Thermometer, Waage)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	2.2.1 Beobachtungen beschreiben (C), zwischen Beobachtungen und Deutungen unterscheiden (D) 2.2.4 Größen aus Quellenmaterial entnehmen und mit Einheiten angeben (C) sowie Einheitenvorsätze für Längen-, Flächen-, Volumen- und Masseangaben verwenden (D), vorgegebene Messgrößen von Messgeräten ablesen und protokollieren, Grundrechenarten der Mathematik auf naturwissenschaftliche Sachverhalte anwenden (C/D)		
	2.3 Kommunizieren		
	2.3.2 Daten in Tabellen, Schaubildern und Diagrammen eintragen (C) sowie Daten strukturieren und Tabellen, Schaubilder und Diagramme nach Vorgabe erstellen (D)		
	2.4 Bewerten		
	2.4.2 Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (C/D) 2.4.3 Sicherheits- und Verhaltensregeln des naturwissenschaftlichen Unterrichts einhalten (C/D)		
Fachmethoden/Material	Experimente zur Anwendung verschiedener Messgeräte		
Fachbegriffe	Messgerät, Messgröße, Messwert, Maßeinheit, Thermometer, Temperatur, Waage, Masse, Kilogramm, Gramm, Volumen, Liter, Milliliter		
Formate der Leistungs- bewertung	Laborjournal (Zeichnungen, Beschreibung der Beobachtungen), Lernerfolgskontrolle, differenzierte Klassenarbeit		

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 5	zeitlicher Rahmen: 6 Wochen
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C	Regelunterricht: Niveaustufe D	
Themenfeld Themen und Inhalte	3.2 Stoffe im Alltag - Thema: Eigenschaften von Körpern und Stoffen / Klassifizierung von Stoffen Inhalte: Wahrnehmung im Bereich Aussehen, Geruch, Geschmack (Biologie) Stoffeigenschaften untersuchen wie Brennbarkeit, Schmelz- und Siedetemperatur, Löslichkeit, Aggregatzustände, Stoffe in alltagsbezogene Kategorien in folgende Stoffklassen ordnen, Sicherheitsregeln kennen, Bedeutung von Gefahrstoffsymbolen auf Haushaltsverpackungen kennen (Chemie) Phänomene wie Magnetismus, Einteilung von Körpern nach leitend/nicht leitend und magnetisch/nichtmagnetisch sowie hart/weich (Physik) Technische Anwendung von Stoffen bezogen auf ihre Materialeigenschaften (Technik)		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	Systemkonzept: Stoffeigenschaften mithilfe der Sinne und anhand von Versuchen ermitteln (C) und das Teilchenmodell nutzen, um Aggregatzustände zu beschreiben (D)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	2.2.1 Beobachtungen beschreiben (C), zwischen Beobachtung und Deutung unterscheiden (D)		
	2.2.1 mit vorgegebenen Kriterien beschreibend Sachverhalte/Objekte ordnen und vergleichen (C/D)		
	2.2.2 vorgegebene Experimente unter Anleitung durchführen (C)		
	2.2.2 Untersuchungsergebnisse beschreiben (C)		
	2.2.4 vorgegebene Messgrößen von Messgeräten ablesen und protokollieren (C/D)		
	2.3 Kommunizieren		
2.3.1 Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (C/D)			
2.3.2 Untersuchungen beschreiben (C) und nach Vorgaben protokollieren (D)			
2.4 Bewerten			
2.4.2 Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (C/D)			
2.4.3 Sicherheits- und Verhaltensregeln des naturwissenschaftlichen Unterrichts einhalten (C/D)			
Fachmethoden/Material	Sorgfältiges und sicherheitsbewusstes Arbeiten, Anwenden von Teilchenmodellen, kriteriengeleitete Untersuchungen (Ordnen und Vergleichen)		
Fachbegriffe	Brennbarkeit, Schmelz- und Siedetemperatur, Löslichkeit, Aggregatzustände, Magnetismus, Gefahrstoff, Nährstoff, Stoffgruppen, Sicherheitsregeln, Gefahrstoffsymbole, leitend und nicht leitend, magnetisch und nicht magnetisch, Metall, Naturstoff, Kunststoff, Farbstoff, Werkstoffe		
Formate der Leistungsbewertung	Laborjournal (Zeichnungen, Beschreibung der Beobachtungen), Lernerfolgskontrolle, differenzierte Klassenarbeit		

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 5	zeitlicher Rahmen: 6 Wochen
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C	Regelunterricht: Niveaustufe D	
Themenfeld Themen und Inhalte	3.2 Stoffe im Alltag - Thema: Reinstoffe, Stoffgemische und Trennverfahren / Stoffumwandlungen in Alltags- und Laborsituationen Inhalte: <i>Kompostierung (Biologie)</i> Reinstoff (Plastikflasche) und Gemenge (Hausmüll), Lösemittel (Wasser) und Lösungen (Früchtetee), Sedimentation, Filtration, Papierchromatografie, Eindampfen/Kristallisation, <i>Rosten von Eisen und Verbrennung von Kerzen (Chemie)</i> <i>Wärmeerzeugung (Physik)</i> Mülltrennung, Recycling, Kläranlagen, Salzgewinnung (Technik)		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	Systemkonzept: Die Veränderung von Stoffen beobachten und beschreiben (C), Die Verwendung von Stoffen und Materialien des Alltags aufgrund ihrer spezifischen Eigenschaft erklären (D), Aggregatzustände voneinander unterscheiden (C) und das Teilchenmodell nutzen, um Aggregatzustände zu beschreiben (D)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	2.2.1 Beobachtungen beschreiben (C) 2.2.2 mit vorgegebenen Kriterien beschreibend Sachverhalte/Objekte ordnen und vergleichen (D) 2.2.2 vorgegebene Experimente unter Anleitung durchführen (C) 2.2.2 Untersuchungsergebnisse beschreiben (C)		
	2.3 Kommunizieren		
	2.3.2 Dokumentieren: Untersuchungen beschreiben (C) 2.3.2 Dokumentieren: Untersuchungen nach Vorgaben protokollieren (D)		
	2.4 Bewerten		
	2.4.1 zu einem Sachverhalt ihre Meinung äußern (C) 2.4.1 Handlungsoptionen identifizieren und Handlungsoptionen kriteriengeleitet vergleichen (C/D) 2.4.2 Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (C/D) 2.4.3 Sicherheits- und Verhaltensregeln des naturwissenschaftlichen Unterrichts einhalten (C/D)		
Fachmethoden/Material	Darstellung von Prozessen, Anwenden von Teilchenmodellen, <i>Untersuchungen protokollieren, Versuchsaufbau skizzieren</i>		
Fachbegriffe	Reinstoff, Gemenge, Lösemittel, Lösungen, Sedimentation, Filtration, Eindampfen, Kristallisation, Mülltrennung, Recycling, Kläranlagen, Salzgewinnung		
Formate der Leistungsbewertung	Laborjournal (Zeichnungen, Beschreibung der Beobachtungen), Lernerfolgskontrolle, differenzierte Klassenarbeit		

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 5	zeitlicher Rahmen: 6 Wochen
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C	Regelunterricht: Niveaustufe D	
Themenfeld Themen und Inhalte	3.4 Welt des Großen – Welt des Kleinen - Thema: Optische Geräte Inhalte: Präparate herstellen, Pflanzenzellen, einzellige Organismen (Biologie); Wachstum, Form und Farbe von Kristallen (Chemie) Bilder vergrößern mithilfe von Sammellinsen, Lupe, Mikroskop (Physik); Aufbau und Funktionsweise eines Mikroskops (Technik); Erfindung des Mikroskops		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	Systemkonzept: 2.1 ausgewählte Systeme in Natur und Technik benennen und beschreiben (Zelle, Mikroskop) (C/D)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	2.2.1 Beobachtungen beschreiben (C) sowie zwischen Beobachtung und Deutung unterscheiden (C) 2.2.3 mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben, Modelle bezüglich ihrer Einsatzmöglichkeiten und Eignung prüfen (C/D)		
	2.3 Kommunizieren		
	2.3.1 Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (C) 2.3.2 Untersuchungen beschreiben (C) und nach Vorgaben protokollieren (D)		
	2.4 Bewerten		
	2.4.2 Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (C/D) 2.4.3 Sicherheits- und Verhaltensregeln des naturwissenschaftlichen Unterrichts einhalten (C/D)		
Fachmethoden/Material	Anwenden des Modells Lichtstrahl, Untersuchungen mit dem Mikroskop durchführen, Präparate herstellen, mikroskopische Bilder zeichnen, Modell einer Pflanzenzelle herstellen / empfohlen: TuWas!-Projektkiste „Mikrowelten“		
Fachbegriffe	optische Geräte, Lupe, Mikroskop, Linse (Sammellinse, Zerstreuungslinse), Objekt, Objektisch, Objekthalter, Okular, Stativ, Mikroskopfuß, Spiegel, justieren, Streupräparat, Schnittpräparat, Nasspräparat, Einzeller, Mehrzeller, Pflanzenzelle, Tierzelle, Zellwand, Zellmembran, Zellplasma, Vakuole, Chloroplast, Zellkern, Strukturmodell, Funktionsmodell		
Formate der Leistungsbewertung	Laborjournal (Zeichnungen, Beschreibung der Beobachtungen), Lernerfolgskontrolle, differenzierte Klassenarbeit		

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 5	zeitlicher Rahmen: 4 Wochen
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C	Regelunterricht: Niveaustufe D	
Themenfeld Thema und Inhalte	3.4 Welt des Großen – Welt des Kleinen - Thema: Erde als ein Planet im Sonnensystem Inhalte: Tages- und 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)		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	- Konzept der Wechselwirkung: an Beispielen die Wechselwirkungen zwischen Körpern benennen (C) sowie Ursache und Wirkung unterscheiden, an Beispielen die Wechselwirkungen zwischen Körpern beschreiben (D) - Systemkonzept: ausgewählte Systeme in der Natur benennen und beschreiben (System Sonne-Erde-Mond bzw. Sonne-Erde)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	2.2.3 mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben, Modelle bezüglich ihrer Einsatzmöglichkeiten und Eignung prüfen (C/D)		
	2.3 Kommunizieren		
	2.3.1 Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (C/D) 2.3.1 grafische Darstellung beschreiben und aus ihnen Daten entnehmen (C/D)		
	2.4 Bewerten		
	2.4.1 zu einem Sachverhalt ihre Meinung äußern (C) 2.4.2 Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (C/D)		
Fachmethoden/Medien	Arbeit mit Modellen (Globus als Erdmodell) / Anschauungsfilme (Entstehung von Tag und Nacht und der Jahreszeiten)		
Fachbegriffe	Sonnensystem, Planet, Stern, Mond, selbstleuchtender und beleuchteter Körper, Tag, Nacht, Neumond, Vollmond, Halbmond, zunehmender und abnehmender Mond, Globus, Erdachse, Nord- und Südhalbkugel, Äquator, Jahreszeiten		
Formate der Leistungsbewertung	Laborjournal (Zeichnungen, Beschreibung der Beobachtungen), Lernerfolgskontrolle, differenzierte Klassenarbeit		

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 5	zeitlicher Rahmen: 6 Wochen
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C	Regelunterricht: Niveaustufe D	
Themenfeld Themen und Inhalte	3.5 Pflanzen, Tiere, Lebensräume – Thema: Merkmale und Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen Inhalte: Merkmale des Lebens, Arten und ihre spezifischen Merkmale, einfache Bestimmungshilfen, Körperbau, Fortpflanzung, Entwicklung, Verhalten (Biologie) Vom Menschen verursachte Einflüsse auf Lebewesen und ihre natürlichen Lebensräume (Technik)		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	Systemkonzept: Merkmale des Lebens sowie die Bestimmung von Pflanzen- und Tierarten (Entwicklung der Fachsystematik)		
	2.1 Merkmale des Lebens beobachten und beschreiben (D)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	2.2.1 Beobachtungen beschreiben sowie zwischen Beobachtung und Deutung unterscheiden (C/D)		
	2.2.1 mit vorgegebenen Kriterien beschreibend Sachverhalte/Objekte ordnen und vergleichen (C/D)		
	2.3 Kommunizieren		
	2.3.1 Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (C)		
	2.3.1 grafische Darstellungen beschreiben und aus ihnen Daten entnehmen (C/D)		
	2.3.2 Untersuchungen beschreiben (C)		
2.3.3 ihre Meinungen begründet äußern (C) sowie Aussagen und Behauptungen mithilfe von Beispielen, einfachen Fakten [...] begründen (D)			
2.4 Bewerten			
2.4.1 zu einem Sachverhalt ihre Meinung äußern (C)			
2.4.1 Handlungsoptionen identifizieren und Handlungsoptionen kriteriengeleitet vergleichen (C/D)			
2.4.2 Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (C/D)			
Fachmethoden/Material	Vergleichen, Ordnen und Unterscheiden, Beobachten und Erklären, konstante und variable Bedingungen beim Experimentieren unterscheiden		
Fachbegriffe	Arten, spezifische Merkmale, Bestimmungshilfe, Einfluss, Lebensweisen, Lebensbedingungen, Lebensraum, Wachstum, Fortpflanzung, Stoffwechsel, Reizbarkeit, Bewegung, Früchte, Samen, Samenverbreitung, Winterschlaf, -ruhe, -starre, Lebensraum, Ökosystem		
Formate der Leistungsbewertung	Laborjournal (Zeichnungen, Beschreibung der Beobachtungen), Lernerfolgskontrolle, differenzierte Klassenarbeit		

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 5	zeitlicher Rahmen: 2 Wochen
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C	Regelunterricht: Niveaustufe D	
Themenfeld Themen und Inhalte	3.5 Pflanzen, Tiere, Lebensräume – Thema: Wechselwirkungen von Organismen in ihren Lebensräumen Inhalte: Wachstumsbedingungen von Pflanzen, Anpasstheit von Pflanzen und Tieren an die Jahreszeiten (Winterstarre, Winterruhe etc.), Verbreitung von Früchten und Samen, Nahrungsbeziehungen (Biologie); Einflussfaktoren für Lebewesen (Wasser, Boden, Nährstoffe, Luft, Mineralsalzen) (Chemie); Einflussfaktoren für Lebewesen (Temperatur, Lichtintensität) (Physik)		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	Systemkonzept: 2.1 Dinge/Lebewesen beeinflussen sich gegenseitig - Merkmale des Lebens beobachten, benennen und beschreiben (C/D) - Anpassung von Organismen an einen Lebensraum erkennen und benennen (C) sowie an Beispielen die Anpassung von Organismen an die Bedingungen eines Lebensraums sowie deren wechselseitige Beeinflussung darstellen (D)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	2.2.2 Fragen zu naturwissenschaftlichen Sachverhalten/Objekten formulieren (C) sowie naturwissenschaftliche Fragen formulieren (D)		
	2.3 Kommunizieren		
	2.3.1 Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (C/D)		
	2.3.2 Untersuchungen beschreiben (C) sowie Untersuchungen nach Vorgaben protokollieren (D)		
	2.4 Bewerten		
2.4.2 Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (C/D)			
2.4.3 Sicherheits- und Verhaltensregeln des naturwissenschaftlichen Unterrichts einhalten (C/D)			
Fachmethoden/Material	Projekt: Entwicklung einer Pflanze bei unterschiedlichen Bedingungen; Beobachten und Messen über einen längeren Zeitraum, empfohlen: Ökosystem Tu-WAS-Kiste, Experimente: Bau eines Modells einer Flugfrucht, Wachstum von Pflanzen in Abhängigkeit von Licht und Nährstoffabgaben		
Fachbegriffe	Wachstum, Fortpflanzung, Stoffwechsel, Reizbarkeit, Bewegung, Früchte, Samen, Samenverbreitung, Winterschlaf, -ruhe, -starre, Lebensraum, Ökosystem		
Formate der Leistungsbewertung	Laborjournal (Zeichnungen, Beschreibung der Beobachtungen), Lernerfolgskontrolle, differenzierte Klassenarbeit, Projektarbeit		

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 6	zeitlicher Rahmen: 6 Wochen
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C	Regelunterricht: Niveaustufe D	
Themenfeld Themen und Inhalte	3.3 Die Sonne als Energiequelle - Thema: Eigenschaften des Lichts / Einfluss der Sonne auf die Erde Inhalte: Pflanzenwachstum (Pflanzen als Energiewandler/Fotosynthese), <i>Wärmeisolation, Sonnenschutz/Hautpigmentierung, Austausch von Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid bei Pflanzen und Tieren</i> (Biologie) Brennstoffe als Licht- und Wärmequellen, <i>Zusammensetzung der Luft, Anomalie des Wassers</i> (Chemie) Geradlinige und allseitige Ausbreitung des Lichts, Modell Lichtstrahl, Schatten, Reflexionsgesetz, Brechung, Phänomen der spektralen Zerlegung von Licht (z.B. beim Prisma oder Regenbogen), <i>Wärmestrahlung der Sonne, Erdatmosphäre als dynamische Lufthülle (Luft- und Wasserkreislauf), Treibhauseffekt</i> (Physik) Sonnenkollektor, Solarzelle, <i>Windkraft</i> (Technik)		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	Systemkonzept: 2.1 Konzept der Energie – Energie bewirkt Licht, Bewegung und Wärme - Verschiedene Energieformen und Energiequellen benennen (C) - Verschiedene Energiequellen nach Merkmalen unterscheiden (D) - Verschiedene Energiequellen im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit hinterfragen (D) - Energieumwandlungen benennen (D) - Ausgewählte Systeme in Natur und Technik beschreiben (D)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	2.2.1 Beobachtungen beschreiben (C), zwischen Beobachtung und Deutung unterscheiden (D) 2.2.2 vorgegebene Experimente unter Anleitung durchführen und Untersuchungsergebnisse beschreiben (C) 2.2.3 mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben		
	2.3 Kommunizieren		
	2.3.1 Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (C/D) 2.3.1 grafische Darstellungen (Schaubilder) beschreiben und aus ihnen Daten (Informationen) entnehmen (C/D) 2.3.2 Untersuchungen beschreiben (C) und nach Vorgaben protokollieren (D)		
	2.4 Bewerten		
	2.4.3 Sicherheits- und Verhaltensregeln des naturwissenschaftlichen Unterrichts einhalten (C/D)		
Fachmethoden/Material	Anwenden des Lichtstrahlmodells, Experimentieren/Protokollieren, Messwerte über einen längeren Zeitraum aufnehmen, Schemazeichnungen		
Fachbegriffe	Energie, Energiequelle, Energieformen, Energieumwandler, Fotosynthese, Brennstoff, Lichtquellen, Lichtstrahl, Reflexionsgesetz, Brechung, Prisma, Sonnenkollektor, Solarzelle, <i>Wärmeisolation, Erdatmosphäre, Sauerstoff, Kohlenstoffdioxid, Luft- und Wasserkreislauf, dynamisch, Lufthülle, Treibhauseffekt, Windkraft</i>		
Formate der Leistungsbewertung	Laborjournal (Zeichnungen, Beschreibung der Beobachtungen), Lernerfolgskontrolle, differenzierte Klassenarbeit		

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 6	zeitlicher Rahmen: 6 Wochen
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C	Regelunterricht: Niveaustufe D	
Themenfeld Themen und Inhalte	3.6 Bewegung zu Wasser, zu Lande und in der Luft – Thema: Bewegungsarten bei Menschen und Tieren Inhalte: Angepasstheit der Gestalt und Lebensweise an den jeweiligen Lebensraum, Fortbewegungsformen wie das Gehen/Laufen/Springen/Fliegen/Schwimmen, Vogelkörper (Vogelflügel und Federn), Schwimmblase (Biologie) Stromlinienform, Bewegungsformen wie Schweben/Sinken/Steigen/Schwimmen im Wasser, Auftrieb (Physik) Bionik – Vergleich Flugzeug und Vogelform (Technik)		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	Systemkonzept: 2.1 Dinge/Lebewesen beeinflussen sich gegenseitig - an Beispielen die Angepasstheit von Organismen an die Bedingungen eines Lebensraums [...] darstellen (D) - Merkmale des Lebens beobachten und beschreiben (D) 2.1 Ein Ganzes besteht aus zusammenwirkenden Einzelteilen - ausgewählte Systeme in Natur und Technik benennen und beschreiben (C/D)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	2.2.1 Beobachtungen beschreiben (C) und mit vorgegebenen Kriterien beschreibend Sachverhalte/Objekte ordnen und vergleichen (C/D) 2.2.2 vorgegebene Experimente unter Anleitung durchführen und Untersuchungsergebnisse beschreiben (C) 2.2.3 mit Modellen umgehen: mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben (C/D)		
	2.3 Kommunizieren		
	2.3.1 Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (C/D) 2.3.1 grafische Darstellungen beschreiben und aus ihnen Informationen entnehmen (C/D)		
	2.4 Bewerten		
	2.4.3 Sicherheits- und Verhaltensregeln des naturwissenschaftlichen Unterrichts einhalten (C/D)		
Fachmethoden/Material	Zusammenhang zwischen Struktur und Funktion beschreiben		
Fachbegriffe	Anpassung/Angepasstheit, Gestalt, Körperform, Bewegungsapparat, Energienutzung, Lebensweise, Lebensraum, Flügel, Feder, Stromlinienform, Auftrieb, Bauweise		
Formate der Leistungsbewertung	Laborjournal (Zeichnungen, Beschreibung der Beobachtungen), Lernerfolgskontrolle, differenzierte Klassenarbeit		

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 6	zeitlicher Rahmen: 6 Wochen
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C		Regelunterricht: Niveaustufe D
Themenfeld Themen und Inhalte	3.6 Bewegung zu Wasser, zu Lande und in der Luft – Thema: Beschreibung von Bewegung Inhalte: menschliche Bewegung (wie Heben, Werfen, Schieben), Modell: Zusammenspiel von Muskeln, Sehnen und Knochen, Schlussfolgerungen für Gesunderhaltung des eigenen Körpers (Biologie) Formen von Bewegungen: geradlinige Bewegungen, Kreisbewegungen, Schwingungen, Geschwindigkeit bei geradlinig gleichförmigen Bewegungen, Bewegungsenergie, Reibungskräfte, Strömungswiderstand (Physik) Erwünschte und unerwünschte Strömungswiderstände beim Fahrzeugbau bzw. Fallschirm (Technik)		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	Systemkonzept: 2.1 Energie bewirkt Licht, Bewegung und Wärme - Energieumwandlung benennen in Form von Bewegung und Kraft (D)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	Naturwissenschaftliche Untersuchungen durchführen 2.2.2 Fragen zu naturwissenschaftlichen Sachverhalten/Objekten formulieren (C) 2.2.2 Fragen zu naturwissenschaftlichen Sachverhalten/Objekten in Form von Wenn-dann-Sätzen formulieren (C) 2.2.2 Planung und Durchführung: vorgegebene Experimente unter Anleitung durchführen (C) 2.2.2 Auswertung und Reflexion: Untersuchungsergebnisse beschreiben (C)		
	2.3 Kommunizieren		
	2.3.1 Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (C) 2.3.1 grafische Darstellungen beschreiben und aus ihnen Informationen entnehmen (C/D) 2.3.2 Dokumentieren: Untersuchungen beschreiben (C) sowie Untersuchungen nach Vorgaben protokollieren (D)		
	2.4 Bewerten		
	2.4.1 zu einem Sachverhalt ihre Meinung äußern (C) 2.4.1 alltagsbezogene Bewertungskriterien festlegen (D) 2.4.1 Handlungsoptionen identifizieren und Handlungsoptionen kriteriengeleitet vergleichen (C/D) 2.4.2 Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (C/D)		
Fachmethoden/Material	Weg- und Zeitmessungen einer gleichförmige Bewegung erfassen und protokollieren, Weg-Zeit-Diagramm zeichnen Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen		
Fachbegriffe	Schwimmblyse, Auftrieb, Stromlinienform, Bewegung, Bewegungsenergie, Geschwindigkeit, Reibung, Reibungskraft, Strömung, Schwingungen		
Formate der Leistungsbewertung	Laborjournal (Zeichnungen, Beschreibung der Beobachtungen), Lernerfolgskontrolle, differenzierte Klassenarbeit		

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 6	zeitlicher Rahmen: 6 Wochen
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C	Regelunterricht: Niveaustufe D	
Themenfeld Themen und Inhalte	3.7 Körper und Gesundheit – Thema: Bewegungsapparat des Menschen Inhalte: Das menschliche Skelett (Aufbau, Funktionen von Knochen, Gelenken, Muskeln) (Biologie) Bestandteile von Knochen (Chemie) Richtiges Sitzen und Heben sowie Gehen, Kraft Hebel (Physik) Bionik, Robotik, Medizin, Prothetik (Technik)		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	Systemkonzept: 2.1 Ein Ganzes besteht aus zusammenwirkenden Teilen – der Körper als komplexes und ganzheitliches System: - Ausgewählte Systeme in Natur [...] benennen und beschreiben (C/D) - Wichtige Faktoren zur Gesundheitshaltung des eigenen Körpers nennen (C) - Maßnahmen zur Gesundheitshaltung des eigenen Körpers begründen (D)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	2.2.3 mit Modellen umgehen: mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben (C/D)		
	2.3 Kommunizieren		
	2.3.1 Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (C/D)		
	2.3.1 grafische Darstellungen beschreiben und aus ihnen Informationen entnehmen (C/D)		
	2.4 Bewerten		
2.4.2 Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (C/D)			
2.4.3 Sicherheits- und Verhaltensregeln des naturwissenschaftlichen Unterrichts einhalten (C/D)			
Fachmethoden/Material	Modelle anwenden, eigene Modelle entwickeln, Modellkritik		
Fachbegriffe	Skelett, Knochen, Gelenke, Muskel, Schädel, Brustkorb, Beckengürtel, Wirbelsäule, Gesundheit, Fitness, Kraft, Hebel		
Formate der Leistungsbewertung	Laborjournal (Zeichnungen, Beschreibung der Beobachtungen), Lernerfolgskontrolle, differenzierte Klassenarbeit		

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 6	zeitlicher Rahmen: 6 Wochen
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C	Regelunterricht: Niveaustufe D	
Themenfeld Themen und Inhalte	3.7 Körper und Gesundheit – Thema: Verdauung und Ernährung Inhalte: Verdauungsorgane und ihre Aufgaben, Nahrungspyramide und –kreis, Körperzellen verbrennen Nährstoffe, erhöhter Nährstoffbedarf der Körperzellen bei Belastung, höhere Belastung zeigt sich durch erhöhte Atem- und Pulsfrequenz (Schwitzen), Anlegen von Nährstoffspeichern (Biologie) Energiebedarf und –umsatz, Nährstoffe und ihre Nachweise, Energiegehalt verschiedener Energieträger, Brennwert, Umwandlung der Energie der Nährstoffe (Chemie) Lebensmitteltechnologie (Technik)		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	Systemkonzept: 2.1 Ein Ganzes besteht aus zusammenwirkenden Teilen – der Körper als komplexes und ganzheitliches System: - ausgewählte Systeme in Natur und Technik benennen und beschreiben (C/D)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	2.2.2 Planung und Durchführung: vorgegebene Experimente unter Anleitung durchführen (C/D)		
	2.3 Kommunizieren		
	2.3.1 Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (C) 2.3.2 Dokumentieren: Untersuchungen beschreiben (C) sowie Untersuchungen nach Vorgaben protokollieren (D)		
	2.4 Bewerten		
	2.4.1 zu einem Sachverhalt ihre Meinung äußern (C) 2.4.1 alltagsbezogene Bewertungskriterien festlegen (D) 2.4.1 Handlungsoptionen identifizieren und Handlungsoptionen kriteriengeleitet vergleichen (C/D) 2.4.2 Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen (C/D)		
Fachmethoden/Material	Schlussfolgerungen auf der Grundlage naturwissenschaftlichen Alltagswissens ziehen, Nachweisreaktionen planen und durchführen, angeleitet protokollieren, Schlussfolgerungen aus Belegen ziehen		
Fachbegriffe	Verdauung, Verdauungsorgane, Nahrungspyramide und –kreis, Körperzelle, Nährstoff, Nährstoffbedarf, Nährstoffspeicher, Atem- und Pulsfrequenz, Energiebedarf und –umsatz, Energiegehalt, Energieträger, Brennwert		
Formate der Leistungsbewertung	Laborjournal (Zeichnungen, Beschreibung der Beobachtungen), Lernerfolgskontrolle, differenzierte Klassenarbeit		

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 6	zeitlicher Rahmen: 6 Wochen
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C	Regelunterricht: Niveaustufe D	
Themenfeld Themen und Inhalte	3.7 Körper und Gesundheit – Thema: Suchtprävention Inhalte: - Strategien zur Abwehr von Suchtverhalten (Biologie) - stoffliche Suchtmittel: Tabak, Alkohol, Drogen, Süßes (Biologie/Chemie) - nichtstoffliche Suchtmittel: Fernsehen/Video, Computer (Technik)		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	Systemkonzept: 2.1 Ein Ganzes besteht aus zusammenwirkenden Teilen – der Körper als komplexes und ganzheitliches System: - Wichtige Faktoren zur Gesundhaltung des eigenen Körpers nennen (C) - Maßnahmen zur Gesundhaltung des eigenen Körpers begründen (D)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	2.2.2 Planung und Durchführung: vorgegebene Experimente unter Anleitung durchführen (C/D) 2.2.2 Auswertung und Reflexion: Untersuchungsergebnisse beschreiben (C)		
	2.3 Kommunizieren		
	2.3.1 Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (C) 2.3.2 Dokumentieren: Untersuchungen beschreiben (C) sowie Untersuchungen nach Vorgaben protokollieren (D)		
	2.4 Bewerten		
	2.4.1 zu einem Sachverhalt ihre Meinung äußern (C) 2.4.1 alltagsbezogene Bewertungskriterien festlegen (D) 2.4.1 Handlungsoptionen identifizieren und Handlungsoptionen kriteriengeleitet vergleichen (C/D) 2.4.3 eine wertende Aussage formulieren (C)		
Fachmethoden/Material	Experimente wie „Ein gesundes Frühstück“, „Pulsfrequenz in Ruhe und in Bewegung messen“ oder „Nussknacker“ durchführen, angeleitet protokollieren, Schlussfolgerungen aus Experimenten ziehen		
Fachbegriffe	Knochen, Gelenke, Muskeln, Nahrungspyramide und –kreis, Suchtmittel, Tabak, Drogen, Verhalten		
Formate der Leistungsbewertung	Laborjournal (Zeichnungen, Beschreibung der Beobachtungen), Lernerfolgskontrolle, differenzierte Klassenarbeit		

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 6	Zeitlicher Rahmen: 4-6 Wochen
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C	Regelunterricht: Niveaustufe D	
Themenfeld Themen und Inhalte	3.8 Sexualerziehung - Thema: Der Körper verändert sich – Wachstum und Pubertät Inhalte: Veränderungen in der Pubertät, Geschlechtsorgane, Befruchtung, Ein Mensch entsteht, Schwangerschaft und Geburt, Empfängnisverhütung, Formen der Sexualität (Sexualität und Identität), Sexualität und Medien (Gesellschaft und Kultur)		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	Systemkonzept: die Funktionsweise des menschlichen Körpers verstehen, hier: Sexualität (C/D)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	Werkstattarbeit: mit Arbeitskarten sachgerecht umgehen, Sachtexte lesen, eigene Sätze formulieren (C/D)		
	2.3 Kommunizieren		
	2.3.1 Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben (C), Informationen aus Videos entnehmen (C/D) 2.3.4 Fachsprache anwenden, Überlegungen zu Alltagssprache (im Sinne von Beleidigungen) (D) 2.3.4 Anbahnung von Verantwortung für die eigene Lebensgestaltung (Verhütung, Schwangerschaft, religiös bestimmte Vorgaben)		
	2.4 Bewerten		
	2.4.1 zu einem Sachverhalt ihre Meinung äußern (C) 2.4.1 Handlungsoptionen identifizieren und Handlungsoptionen kriteriengeleitet vergleichen (C/D)		
Fachmethoden/Medien	selbständige Werkstattarbeit mit Lernaufträgen, mit Anschauungsmaterialien sachgerecht umgehen: Binden, Tampons, Penismodelle und Kondome (an der Schule vorhanden), Videos aus der Medienbibliothek (MOM)		
Fachbegriffe	Pubertät, Geschlechtshormone, Geschlechtsorgane (Buch S. 335 und 339), Spermienzelle, Eizelle, Befruchtung, Zwillinge, Fetus, Fruchtblase, Verhütung, Kondom, Pille, Bisexualität, Homosexualität, Respekt, Toleranz, Schönheitsideal		
Formate der Leistungsbewertung	Lernerfolgskontrolle, differenzierte Klassenarbeit, Ergebnisse der Werkstattarbeit		

Brüder-Grimm-GS	Fach Naturwissenschaften	Jahrgangsstufe 6	zeitlicher Rahmen: 24 Std. (6-8 Wochen)
Bezüge zu Teil A / Festlegungen der Gesamtkonferenz			
Rubriken	Förderschwerpunkt Lernen: Niveaustufe C	Regelunterricht: Niveaustufe D	
Themenfeld Thema und Inhalte	3.9 Technik - Thema: Geräte und Maschinen im Alltag Inhalte: Gelenke (Biologie), Stoffeigenschaften geeigneter Werkstoffe (Chemie), 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 (Technik) Konstruktion von Fahrzeugen mit den Bauteilen aus der TuWaS!-Kiste „Bewegung und Konstruktion“ mit verschiedenen Antriebsarten, eigene Konstruktionszeichnungen in verschiedenen Ansichten erstellen		
Kompetenzbereich(e) Konkretisierung	2.1 Mit Fachwissen umgehen		
	Systemkonzept der Energie: verschiedene Energieformen benennen (C), die Energie geht nicht verloren. Energiespeicherung und Energieumwandlung beim Gummibandtrieb beschreiben. (D)		
	2.2 Erkenntnisse gewinnen		
	2.2.3 mit Modellen naturwissenschaftliche Sachverhalte beschreiben, Modelle bezüglich ihrer Einsatzmöglichkeiten und Eignung prüfen. Experimentieren mit selbst gebauten Fahrzeugen, Vergleichen und Auswerten der Ergebnisse (C,D)		
	2.3 Kommunizieren		
	2.3.1 Sachtext „Mondrover“ lesen und erschließen (D) 2.3.2 Beschreiben der Ergebnisse (C/D), grafische Darstellung (D) 2.3.4 Fachsprache anwenden (C/D)		
	2.4 Bewerten		
2.4.1 Messfehler erkennen (C/D), unterschiedliche Versuchsergebnisse der verschiedenen Gruppen analysieren und interpretieren (D)			
Fachmethoden/Medien	empfohlen: Arbeit mit der TuWaS!-Kiste „Bewegung und Konstruktion“ , Experimente in einer Kleingruppe durchführen		
Fachbegriffe	Antrieb, Energie, Kraft, Geschwindigkeit, Last, Verbindungsstück, Achse, Welle, Standardfahrzeug, Seitenansicht, Draufsicht, Schrägansicht, Luftwiderstand		
Formate der Leistungsbewertung	Bewertung der Konstruktionszeichnungen, aktive Mitarbeit in der Gruppe, differenzierte Klassenarbeit		