



SCHULINTERNES CURRICULUM NATURWISSENSCHAFTEN

Klasse 5/6 - Stufe 3
INHALT +
VERTEILUNGSPLAN



SIC	THEMA	SCHULJ.	VORGESEHEN ES DATUM	DATUM	BEMERKUNG
A	Die Entwicklung der Lebewesen im Überblick				
B	Blutkreislauf, Herz und Atmung				
B	Gesunde Ernährung (Koffer 1)				
B	Das menschliche Skelett				
B	Unsere Sinnesorgane				
C	Lebensraum Wald				
C	Mit Tieren und Pflanzen leben				
C	Pflanzen – Keimung und Wachstum				
C	Im Wechsel der Jahreszeiten				

D	Temperatur und Wärme (Koffer 8)				
D	Vom Schall (Koffer 2 und 3)				
D	Kräfte und Bewegungen (Koffer 4)				
D	Geräte im Alltag (Koffer 5, 6 und 7)				
D	Stoffe im Alltag				

Hinweise:

Zum schulinternen Curriculum Naturwissenschaften gehören ebenfalls:

- dem Lehrwerk „**PRISMA Naturwissenschaften 5|6**“ – Differenzierende Ausgabe mit CD (Klett)
- Eine CD mit Materialien (Hinweise im SIC)
- Eine Archivkiste mit Materialien (Hinweise im SIC)
- Weiteres Material wurde angeschafft: Experimentierkoffer, Poster, Experimentierfreunde, Lehrer- und Schulbücher.
- Der Rahmenplan Naturwissenschaften
- Experimentierkoffer 1-8

Das SIC Naturwissenschaften ist verpflichtend. Anpassungen müssen vom Pädagogischen Rat genehmigt werden.

- Schuljahr 2011-12: Erstellung des Curriculums in Stufenkonferenzen
- Schuljahr 2012-13-14: Testphase – Jede LP hält ihre Feststellungen, Hinweise, Fragen usw. im SIC fest.
- Schuljahr 2013-14-15: Erste Anpassungen
- Schuljahr 2015-16: Zusammenstellung von Materialkisten



THEMA: VON DER EVOLUTION **Die Entwicklung der Lebewesen im Überblick**

I-HINWEISE ZEIT: Das Thema sollte fächerverbindend mit Deutsch gesehen werden. Für die ganze Einheit sollten 3 Doppelstunden vorgesehen werden.



II-BEZUG ZU DEN KOMPETENZERWARTUNGEN:

- 1.2. beschreiben und erläutern am Beispiel der Stoffwechselfvorgänge und -organe die Variabilität und Anpasstheit der Lebewesen an ihren Lebensraum

II-ZIELE:

[- kein abfragbares Wissen]

- Die Schüler sollen sich vor allem damit auseinandersetzen, dass es eine Entwicklung gab. Ihr Interesse am Thema soll geweckt werden.
- überfachlich: Gruppenarbeit, Medienkompetenz, Vortrag

III-INHALTE / METHODEN / MEDIEN / (SCHULJAHR) / USW.:

MATERIAL:

- Fossilien (Schüler, LehrerIn); in Ermangelung: im Baumarkt sich eine Porphyrtafel kaufen, die fast immer Fossilienabdrücke aufzeigen.
- Flipchart
- Poster: „Die Erdzeitalter“ - „Evolution der Pflanzen und Tiere“ - „Lebendiger Planet“ (je 1 Expl. in jeder Schule)
- DIN A3-Schautafeln 1-4 „Die Entwicklung der Lebewesen im Überblick (nach Biologie plus 5/6/7, Verlag Volk und Wissen): 1 Expl pro Schule, CD
- 11 System-Karten mit Arbeitsanweisungen (Arbeitsblatt SIC_NW-56-1.2_Erdzeitalter)
- Computer mit Internetverbindung und Bildbearbeitungsprogramm (pro Gruppe)
- Ein USB-Stick mit neuem Ordner „Erdzeitalter“
- Beamer
- Lücken- oder Schülertext „Die Entwicklung der Lebewesen“ (2 Seiten, Datei SIC_NW_56-1.2_Entwicklung)

Unterrichtsverlauf:

1. (aktueller) Impuls (Besuch einer Ausstellung, Artikel über neuen Fund, Mitbringsel Fossilien usw.)

oder

„Wann lebten eigentlich die Dinosaurier?“ (max. 5')

oder

Anschluss an Deutsch-Lektüre (Bloom-Text 3.26 „Auf den Spuren des Lebens - Charles Darwin und die Evolutionstheorie“) - kann auch parallel dazu oder nach dem Thema durchgenommen werden

2. Vorwissen der Schüler über Erdzeitalter (wahrscheinlich haben einige schon Ausstellungen in Botrange oder Nettersheim besucht, eine geologische Wanderung gemacht usw.).

Mitgebrachte Fossilien werden betrachtet und besprochen.

Das Vorwissen wird stichwortartig (→Mind Map) auf einem Flipchart festgehalten.

3. Die Poster werden nacheinander angeheftet und von den Schülern kommentiert.

4. Die LP zeigt die DIN A3-Schautafeln „Die Entwicklung der Lebewesen im Überblick“:
„Hier habt ihr vereinfacht eine Zusammenfassung der beiden Poster.“

Sie macht die Schüler mit ihrer Aufgabe vertraut (AB).

Bei der Entwicklung der Lebewesen auf der Erde spricht man von drei Zeitaltern: Erdalterzeit - Erdmittelzeit - Erdneuzeit. Jedes Zeitalter ist noch einmal in Systeme eingeteilt, beispielsweise lebte Tyrannosaurus rex in der Erdmittelzeit in der Kreidezeit.

- Ihr zieht ein System, lest den Text gemeinsam durch und sollt zu jeder Pflanze und zu jedem Tier ein Bild im Internet suchen.
- Am einfachsten geht es über Google/Bilder: Name eingeben, Bild aussuchen, Bild öffnen, Bild kopieren.
- Dann öffnet ihr ein Bildbearbeitungsprogramm (z.B. IrfanView), fügt das Bild ein, ändert die Größe (Breite 444 Pixel) und speichert es ab (**Achtung Nummerierung, z.B. kambrium-1-gruenalge**).
- In der Gruppe teilt ihr die Arbeit abwechselnd ein.
- Wenn ihr mit einem System fertig seid, seht ihr noch einmal nach, ruft die Lehrerin/den Lehrer und speichert alles auf einem Stick ab.
- Ihr könnt ein neues Zeitalter ziehen und bearbeiten.

5. Arbeitsteilige Gruppenarbeit

- Wiederholung der Methode „Arbeitsteilige Gruppenarbeit“ (nach Methodenkarte GA2)
- Ausführung

6. Nachdem alle fertig sind, fügt der Lehrer (Vorarbeit) alles in der richtigen Reihenfolge in einen Ordner, damit die Bilder als Diashow (Windows) oder Slideshow (IrfanView) gezeigt werden können. Wenn Text hinzukommen soll, vielleicht Powerpointpräsentation.

7. In einer Vortragsstunde (Deutsch) wird die Arbeit gezeigt und kommentiert, wobei eine vorbereitete Lektüre der Texte der Systemkarten ausreicht.

8. Beurteilung der Gruppenarbeit (Beurteilungskarte TF1) und des Vortrags (SIC_NW_56_Leistung)

9. Überprüfung der Vermutungen siehe Flipchart (siehe Punkt 2)

10. Je nach Zeit: Lücken- oder Schülertext „Die Entwicklung der Lebewesen“

- Austeilen als Schülertext und gemeinsames Lesen bzw. Betrachten.
- oder
- Austeilen als Lückentext und Ausfüllen in Partnerarbeit.

V-LEISTUNGSBEWERTUNG und -RÜCKMELDUNG / MÖGLICHKEITEN DER DIFFERENZIERUNG / USW.:

- Überprüfen der Hypothesen siehe Flipchart (Korrektur mit neuen Erkenntnissen)
- Gruppenarbeit; Beurteilungskarte TF1
- Vortrag: SIC_NW_56_Leistung)

VI-ANDERE FÄCHER / LERNORTE / VERNETZUNGEN / USW.:

- Auf der Seite „Planet Schule“ (Schulfernsehen SWR und WDR) gibt es einen Film über Darwins Reise und auch Arbeitsblätter im „Wissenspool“.

http://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?first_tray=5&second_tray=0&third_tray=0&seite=2&film=8146

(Ein etwas einfacherer Film:

http://www.wdr.de/tv/neuneinhalb/sendungen/2009/07/2009_07_25.php5)

- Schluss: Wenn euch das Thema interessiert: Es gibt sehr interessante Bücher (Bibliothek, Was ist Was? usw.) und Schülerseiten (<http://www.schule.at/index.php?url=kategorien&kthid=6141>)

➤ Deutsch Bloom-Text 326: „Auf den Spuren des Lebens - Darwin und die Evolutionstheorie“



THEMA: Vom Menschen

I-HINWEISE ZEIT:

(noch in der Praxis auszuprobieren – 3. Spalte von III. Notizen)



II-BEZUG ZU DEN KOMPETENZERWARTUNGEN:

- Die Schüler beschreiben und erklären Transport- und Stoffwechselfvorgänge des Menschen mithilfe von einfachen Modellen und erklären elementare Zusammenhänge und Prozesse;
- erkennen und beschreiben die wichtigsten Knochen des menschlichen Skeletts;
- geben Beispiele für die Gesunderhaltung des Körpers.
- Sie erkennen und erläutern die Sinnesorgane des Menschen und ihre Aufgaben;
- beschreiben und erklären den Aufbau und die Funktion der Sinnesorgane Ohr und Auge.

II-VORBEMERKUNG: Der Unterricht in der 3. Stufe baut auf dem Lehrwerk „PRISMA Naturwissenschaften 5|6“ – Differenzierende Ausgabe mit CD (Klett) auf. Jedem Schüler steht ein Exemplar zur Verfügung. Im **Lehrerbuch** sind ausreichend Hinweise zu Methode, Material, Differenzierung, Werkstätten, Ergänzungen, Lösungen usw. Die Hinweise im SIC „PRISMA“ beziehen sich auf das Schülerbuch. Andere Lehrwerke, Methoden, Inhalte usw. werden speziell aufgeführt.

III-INHALTE / METHODEN / MEDIEN / (SCHULJAHR) / USW.:

1.1	<u>Blutkreislauf, Herz und Atmung</u> - Der <u>Blutkreislauf</u> und das Blut (Prisma 230) - Werkstatt „Der Pulsschlag“ (Prisma 232) - Das <u>Herz</u> – Motor des Lebens (Prisma 233) - Atmen heißt Leben (Prisma 226-227) - Rauchen – Nein danke! (Prisma 228)	
1.4.2		
1.1 (alternativ)	Unterrichtseinheit SIC_NW_5-6-UE-1.1 (SIC-CD) Arbeitsblätter: SIC_NW_56-1.1_Atmung und SIC_NW_56-1.1_Herz	
1.4.1	<u>Gesunde Ernährung:</u> - EXTRA „Lecker und Gesund“ (Prisma 234) - WERKSTATT „Den Nährstoffen auf der Spur“ (Prisma 236) - Gesunde Ernährung – aber wie? (Prisma 238) - Nahrungsmittel liefern Energie (Prisma 239) - WERKSTATT (Technik): Pausensnacks – selbst gemacht (Prisma 240)	Material: KOFFER SZ 1
3.1	<u>Das menschliche Skelett</u> - Unser Skelett (Prisma 210) - Reise ins Innere des Knochens (Prisma 211) - Die Wirbelsäule (Prisma 213) - WERKSTATT Beweglich und kräftig (Prisma 214)	
4.1 und 4.2	<u>Unsere Sinnesorgane</u> - Was können deine Sinnesorgane (Prisma 154-155) - Der Geruchs- und Geschmackssinn (Prisma 160-162) - Die Augen des Menschen (Prisma 170-171) - Die Ohren als Schallempfänger (Prisma 199) - Lärm schadet dem Gehör (Prisma 200)	Der Gehörsinn erst nach dem Thema 5.2 „Der Schall“

IV-MÖGLICHE ERGÄNZUNGEN / ALTERNATIVEN / OPTIONEN:

- 1.1 Benjamin-Kursus (parallel/ergänzend/vertiefend)
- 1.4.2 Rauchen – Nein danke! Wir starten ein Projekt (Prisma 229)
- 1.4.2 Fitness (Prisma 241)
- Nicht aufgeführte Werkstätten und Versuche zu den Sinnesorganen (Prisma 152-207)
- 4.1 „Es klappern die Knochen – Unser Skelett und was es so beweglich macht“ (weltwissen 1/2013 Ausleihe SL-Büro)
-

V-LEISTUNGSBEURTEILUNG UND BEWERTUNG / MÖGLICHKEITEN DER DIFFERENZIERUNG / USW.:

- Differenzierung nach Niveaustufen Prisma (1:○ leichte Anforderung - 2: ◐ mittlere - 3:● höhere)
- EXTRA-Seiten für stärkere Schülerinnen und Schüler

Siehe hierzu auch: SIC_NW_56-Leistungsbewertung

3.1. Am Modell Knochen benennen – Auf dem AB „SIC_NW_56-3.1-Skelett“: Knochen beschriften

VI-ANDERE FÄCHER / LERNORTE / VERNETZUNGEN / USW.:

- 1.1. Lesetreppe/Bücherkiste „Mein Körper“
- 1.1. Deutsch: Bloomtext 341 (Lehrerbereich)
- 1.1. Mathematik: Puls
- 1.4.1 Technik: Pausensnacks – selbst gemacht (Prisma 240)
- 1.4 Schule: gesundes Pausenbrot, zuckerfreie Getränke, keine Süßigkeiten
- 1.4 Sportunterricht und Pausen: Bewegung, Sauerstoff; Crosslauf der Gemeindeschulen
- Methoden: Ein Referat planen: siehe Prisma 194-195 und Methodenkarte Fachvortrag FV1
- Fachbibliothek SL: SAL.01: „Das Körperentdeckungsbuch“ - Vielfältige Spiele, Experimente, Geschichten und kindgerechte Infos zur Entwicklung des Körper- und Gesundheitsbewusstseins

VII-BEMERKUNGEN:

Alle Themen bauen auf dem Unterricht der 1. und 2. Stufe auf.



THEMA: Tiere und Pflanzen

I-HINWEISE ZEIT:

(noch in der Praxis auszuprobieren – 3. Spalte von III. Notizen)



II-BEZUG ZU DEN KOMPETENZERWARTUNGEN:

- Die Schüler beschreiben und erläutern am Beispiel der Stoffwechselfvorgänge und -organe die Variabilität und Angepasstheit der Lebewesen an ihren Lebensraum;
- erkennen elementare Kreisläufe in der Natur;
- unterscheiden zwischen der geschlechtlichen und ungeschlechtlichen Vermehrung von Lebewesen am Beispiel von Pflanzen;
- erkennen typische Entwicklungsphasen bei der artspezifischen Individualentwicklung von Lebewesen und deren Beeinflussung durch Mensch und Umwelt.
- Sie erkennen die verschiedenen Fortbewegungsarten von Lebewesen in ihren jeweiligen Lebensräumen.
- Sie erweitern ihre Kenntnisse der Klassierung von Tieren und Pflanzen;
- beobachten und beschreiben die Anpassung von Lebewesen an ihren Lebensraum und ihre Gefährdung durch das Eingreifen des Menschen.

II-VORBEMERKUNG:

Der Unterricht in der 3. Stufe baut auf dem Lehrwerk „**PRISMA Naturwissenschaften 5|6**“ – Differenzierende Ausgabe mit CD (Klett) auf. Jedem Schüler steht ein Exemplar zur Verfügung. Im **Lehrerbuch** sind ausreichend Hinweise zu Methode, Material, Differenzierung, Werkstätten, Ergänzungen, Lösungen usw. Die Hinweise im SIC „PRISMA“ beziehen sich auf das Schülerbuch. Andere Lehrwerke, Methoden, Inhalte usw. werden speziell aufgeführt.

III-INHALTE / METHODEN / MEDIEN / (SCHULJAHR) / USW.:

	Lebensraum Wald (evtl. Projektwoche)	
Strategie	Raus aus dem Klassenzimmer (Prisma 16) [Evtl. Schulangebote AVES-Ostkantone oder BNVS (Bsp. „Leben im Wald“) wahrnehmen]	
Methode	Ein „Wald-Portfolio“ anlegen mit AB, Fotos, Notizen, Steckbriefe usw. (Kriterien siehe SIC_NW_56-Leistungsbewertung)	
Wissen	Stockwerke des Waldes (Prisma 17)	
Wissen	Ein Lebensraum für Pflanzen (Prisma 18)	
Werkstatt	Wir untersuchen Pflanzen im Wald (Prisma 19)	
Wissen	Frühblüher im Wald (Prisma 20)	
Lexikon	Blütenpflanzen des Waldes (Prisma 21, arbeitsteilige GA)	
Wissen	Ein Lebensraum für Tiere (Prisma 22)	
Werkstatt	Wir untersuchen Tiere im Wald (Prisma 23)	
Wissen	Spechte - Spezialisten im Wald (Prisma 24)	
Extra	Ameisen - ein Leben im Staat (Prisma 25)	
Wissen	Lebensgemeinschaften im Wald (Prisma 26 und Prisma-CD und Poster „Der lebendige Buchenwald“ (Material Archivkiste SIC NW))	
Wissen	Stoffumwandlung im Wald (Prisma 27)	
Strategie	Eine Mind-Map erstellen (Prisma 28, Methodenkarte MM1)	
Wissen	Der Wald ist gefährdet (Prisma 31)	
Wissen	Zusammenfassung (Prisma 32)	

III-INHALTE / METHODEN / MEDIEN / (SCHULJAHR) / USW.:

Mit Tieren und Pflanzen leben		
Wissen	Katzen sind Artisten (Prisma 40-41, Prisma-CD)	
Wissen	Katzen sind Säugetiere (Prisma 42 und Prisma-CD)	
Lexikon	Die Verwandtschaft der Haustiere (Prisma 43, arbeitsteilige GA/PA)	
Wissen	Vom Wolf zum Hund (Prisma 44-45, Prisma-CD)	
Wissen	Der Hund ist ein treuer Begleiter (Prisma 46-47, Prisma-CD)	
Extra	Menschen nutzen Pflanzen und Tiere (Prisma 48-49)	
Wissen	Rinder sind Wiederkäuer (Prisma 50-51, Prisma-CD)	
Strategie	Expertenbefragung Landwirt (Prisma 52)	
Wissen	Die Kartoffel - eine Nutzpflanze (Prisma 58, Prisma-CD) - evtl. Mini-Projekt mit 1. Stufe (SIC-H)	
Pflanzen – Keimung und Wachstum		
Wissen	Aufbau einer Blütenpflanze (Prisma 66)	
Strategie	Mein Heft wird super! (Prisma 67)	
Wissen	Aufbau einer Blüte (Prisma 68)	
Werkstatt	Versuche mit Blütenpflanzen (Prisma 69)	
Wissen	Von der Blüte zur Frucht (Prisma 70-71)	
Wissen	Vermehrung ohne Tiere und Co. (Prisma 78)	
Methode	Pflanzen bestimmen (Prisma 79)	
Wissen	Pflanzenfamilien (Prisma 80-81)	
Im Wechsel der Jahreszeiten		
Wissen	Pflanzen sind Selbstversorger (Prisma 125, Prisma-CD)	
Werkstatt	Versuche zur Fotosynthese (Prisma 125)	
Wissen	Wie Wiesenpflanzen überleben (Prisma 128)	
Wissen	Pflanzen im Herbst (Prisma 132)	
Wissen	Pflanzen überstehen den Winter (Prisma 133)	
Wissen	Der Vogelzug (Prisma 134-135)	
Wissen	Fledermäuse schlafen im Winter (Prisma 137)	
Wissen	Wechselwarme Tiere im Winter (Prisma 140-141)	
Wissen	Säugetiere im Winter (Prisma 142-143)	
Wissen	Dromedar - Leben in der Hitze (Prisma 144)	
Wissen	Eisbär - Leben in der Kälte (Prisma 145)	

IV-MÖGLICHE ERGÄNZUNGEN / ALTERNATIVEN / OPTIONEN:

- Versuche: „Gärtnern auf der Fensterbank“: Buche, Eiche und Kastanie; Kirsche, Pflaume, Pfirsich; Kürbis; Petersilie, Dill und Schnittlauch (SIC-CD: Heft Weltwissen 2/2011: SIC_NW_56-Gaertnern_auf_der_Fensterbank)
- Ausleihe Filme und Begleitmaterial: FWU Fortbewegung in der Luft bzw. im Wasser) - siehe Informationen in SIC-CD Material: SIC_NW_56-Fortbewegung_in_der_Luft und SIC_NW_56-Fortbewegung_im_Wasser
- „Luft und Fliegen“ - Eine kontextorientierte Unterrichtseinheit für den fachübergreifenden naturwissenschaftlichen Unterricht (SIC-NW-56-Luft_und_Fliegen)
- Bestimmung von Bäumen per Internet <http://web.uni-frankfurt.de/fb15/didaktik/Baum/baumsite.html>

IV-MÖGLICHE ERGÄNZUNGEN / ALTERNATIVEN / OPTIONEN:

- Bestimmung von Bäumen per Internet <http://web.uni-frankfurt.de/fb15/didaktik/Baum/baumsite.html>
- Projekt zu „Biologische Vielfalt“ (Materialauswahl z.B. Broschüre oder Download oder SIC-CD BMU: „Biologische Vielfalt - Arbeitsheft für Schülerinnen und Schüler Sekundarschule“)
- Entdeckertour im Wald („Was krabbelt denn da?“ Heft weltwissen Sachunterricht 4/2007, Fachzeitschriften, Ausleihe SL)
- Der Film „Das grüne Wunder - unser Wald“ mit Unterrichtsmaterialien kann in der unserer Fachbibliothek ausgeliehen werden.
- Viel Material zum Thema Wald kostenlos (Baumposter, Waldfibel usw.) zur Bestellung oder als Download: www.waldkulturerbe.de.

V-LEISTUNGSBEURTEILUNG UND BEWERTUNG / MÖGLICHKEITEN DER DIFFERENZIERUNG / USW.:

- Differenzierung nach Niveaustufen Prisma (1:○ leichte Anforderung - 2: ◐ mittlere - 3:● höhere)
- EXTRA-Seiten für stärkere Schülerinnen und Schüler

Siehe hierzu auch: **SIC_NW_56-Leistungsbewertung**

- Portfolio „Der Wald“ anlegen: Unterrichtsnotizen, AB, Herbarium, Steckbriefe, Aufgaben usw. Bewertung nach Bewertungsbogen für Portfolio siehe „SIC-NW-5/6-Leistungsbewertung“.
- Aufgaben: Lebensraum Wald (Prisma 33)
- Medienkompetenz: Umgang mit Bestimmungsbüchern; Internet effektiv zur Wissensuche nutzen
- Methodenkompetenz: Kurzreferate vorbereiten und halten; Teamfähigkeit

VI-ANDERE FÄCHER / LERNORTE / VERNETZUNGEN / USW.:

- ↗ Technik: „Wir helfen Insekten“ - „Wir bauen Nistkästen“
- ↗ Technik: Pflanzenpresse (Bsp.: HP Fundkiste „Schulgarten“)
- ↗ Kunst: Färben nach Vorlagen aus „Das Lebensraumbuch 1 (bzw. 2)“ (SIC-CD, BMU-Download oder Broschüre)
- ↗ Deutsch: Tier- und Pflanzengedichte (Abschrift, Vortrag, Auswendiglernen,...): Fundkiste/ Schulgedichte/ Teil 14 bzw. 27
- ↗ Deutsch: Bloom-Text 356 „Die Verbreitung von Samen“
- ↗ Lesetreppe/Bücherkiste „Fortbewegung“
- ↗ Technik: Fluggeräte bauen (s. SIC_NW_56-Luft_und_Fliegen S.5 und 15)
- ↗ Schulgarten: siehe Fundkiste auf HP www.gemeindeschulen.be

VII-BEMERKUNGEN:



THEMA: Physik und Chemie

I-HINWEISE ZEIT:

(noch in der Praxis auszuprobieren – 3. Spalte von III.
Notizen)



II-BEZUG ZU DEN KOMPETENZERWARTUNGEN:

5.1 Energie in unserem Leben: Energie

- 5.1.1 Die Schüler beobachten und vergleichen Schmelz- und Verbrennungsprozesse;
- 5.1.2 kennen Beispiele für Energieumwandlungsprozesse.

5.2 Energie in unserem Leben: Schall

- 5.2.1. erkennen und beschreiben Schallquellen, Schallarten, Schallausbreitung und Schallwahrnehmung.

5.4 Energie in unserem Leben: Magnetismus

- 5.4.1. erläutern Magnete in Alltagsanwendungen und geben Beispiele für technische Anwendungen des Magnetismus;
- 5.4.2. untersuchen Körper auf Magnetismus.

5.5 Energie in unserem Leben: Elektrizität

- 5.5.1. erkennen und erklären die Abhängigkeit von der Elektrizität im Alltag;
- 5.5.2. untersuchen und beschreiben elektrische Leitungsvorgänge;
- 5.5.3. kennen die Gefahren der Elektrizität und benennen wichtige Schutzvorkehrungen;
- 5.5.4. kennen den Zusammenhang zwischen Energieumsatz, Energieeinsparungen und Auswirkungen auf die Umwelt.

6. Kräfte und Bewegungen

- 6.1. beschreiben und vergleichen Bewegungen hinsichtlich Tempo und Richtung;
- 6.2. begründen Verformungen und Bewegungszustandsänderungen mit dem Kraftbegriff.

7. Materie: Zustand und Veränderung

- 7.1. erkennen und beschreiben die Auswirkung von Wärmezufuhr/-abfuhr auf die Zustandsänderungen;
- 7.2. erkennen und beschreiben besondere Eigenschaften des Wassers und ihre Auswirkungen auf den Alltag;
- 7.3. erkennen und beschreiben die Zusammensetzung der Luft sowie den Luftdruck als besondere Eigenschaft und dessen Auswirkung im Alltag.

8. Chemische Reaktion

- 8.1. kennen unterschiedliche Symbole für Gefahrstoffe aus dem Alltag;
- 8.2. erkennen einfache chemische Reaktionen als Stoffumwandlungen.

II-VORBEMERKUNG:

Der Unterricht in der 3. Stufe baut auf dem Lehrwerk „PRISMA Naturwissenschaften 5|6“ – Differenzierende Ausgabe mit CD (Klett) auf. Jedem Schüler steht ein Exemplar zur Verfügung. Im **Lehrerbuch** sind ausreichend Hinweise zu Methode, Material, Differenzierung, Werkstätten, Ergänzungen, Lösungen usw.

Die Hinweise im SIC „PRISMA“ beziehen sich auf das Schülerbuch.

Andere Lehrwerke, Methoden, Inhalte usw. werden speziell aufgeführt.

II-MATERIAL: Für das Schulzentrum wurden Materialkoffer erarbeitet und bestückt, die natürlich für die Ausleihe gedacht sind. jeder KL prüft gewissenhaft vorher und nachher die Inhaltsliste.

III-INHALTE / METHODEN / MEDIEN / (SCHULJAHR) / USW.:

Temperatur und Wärme		KOFFER 8
Wissen	Temperatur und Wärme (Prisma 88)	
Werkstatt	Temperaturen messen und berechnen (Prisma 89)	
Strategie	Beobachten und auswerten (Prisma 90)	
Wissen	Die Ausdehnung von Flüssigkeiten (Prisma 92 und Prisma-CD)	
Wissen	Die Anomalie des Wassers (Prisma 93)	
Wissen	Die Ausdehnung fester Körper (Prisma 94)	
Wissen	Aggregatzustände (Prisma 96-97 und Prisma-CD, Cornelsen-Koffer)	
Wissen	Energie von der Sonne (Prisma 104-105)	
Vom Schall (// Sinnesorgane SIC-B)		
Werkstatt	Schwingungen machen Töne (Prisma 190)	KOFFER 2
Wissen	Hoch und tief, laut und leise (Prisma 191)	
Wissen	Schallausbreitung (Prisma 196-197)	KOFFER 3
Werkstatt	Schall wahrnehmen (Prisma 202)	
Kräfte und Bewegungen		KOFFER 4
Werkstatt	Versuche mit Kräften (Prisma 220)	
Wissen	Kräfte und ihre Wirkungen	
Geräte im Alltag		
Werkstatt	Versuche mit Magneten (Prisma 250)	KOFFER 5
Wissen	Die magnetische Wirkung (Prisma 251)	
Wissen	Dem Magnetismus auf der Spur (Prisma 252-253)	
Werkstatt	Elektische Geräte richtig anschließen (Prisma 260)	KOFFER 6
Wissen	Der einfache Stromkreis (Prisma 261 und Prisma-CD)	
Wissen	Leiter und Nichtleiter (Prisma 264 und Prisma-CD)	KOFFER 7
Wissen	Vorsicht, Strom! (Prisma 274-275)	
Stoffe im Alltag		
Werkstatt	Weißten Stoffen auf der Spur (Prisma 293)	
Wissen	Wässrige Lösungen und Indikatoren (Prisma 294)	
Werkstatt	Tests mit Indikatoren (Prisma 295)	
Wissen	Stoffumwandlungen im Alltag (Prisma 296)	
Werkstatt	Stoffe verändern sich (Prisma 297)	

IV-MÖGLICHE ERGÄNZUNGEN / ALTERNATIVEN / OPTIONEN:

- Themenauswahl/Projekt zu „Erneuerbare Energien“ (Material z.B. Broschüre oder Download oder SIC-CD BMU: „Erneuerbare Energien - Arbeitsheft für Schülerinnen und Schüler Sekundarschule“)
- „Voll auf die Ohren“ (Material z.B. Broschüre oder Download oder SIC-CD BMU: „Umwelt und Gesundheit - Arbeitsheft für Schülerinnen und Schüler Sekundarschule“)
- Material zusätzl.: Poster „Zusammen etwas für unser Klima bewegen“ (Material Archivkiste SIC NW)
- Themenauswahl/Projekt zu „Umwelt und Gesundheit“ (Material z.B. Broschüre oder Download oder SIC-CD BMU: „Umwelt und Gesundheit - Arbeitsheft für Schülerinnen und Schüler Sekundarschule“)

V-LEISTUNGSBEURTEILUNG UND BEWERTUNG / MÖGLICHKEITEN DER DIFFERENZIERUNG / USW.:

- Differenzierung nach Niveaustufen Prisma (1:○ leichte Anforderung - 2: ◐ mittlere - 3:● höhere)
- EXTRA-Seiten für stärkere Schülerinnen und Schüler

Siehe hierzu auch: **SIC_NW_56-Leistungsbewertung**

- Aufgabenauswahl aus Prisma (Ende der Kapitel)
- Medienkompetenz: Internet effektiv zur Wissenssuche nutzen
- Methodenkompetenz: Expertenarbeit (Prisma-Strategie 265); Teamfähigkeit

VI-ANDERE FÄCHER / LERNORTE / VERNETZUNGEN / USW.:

- Geografie: Temperaturen
- evtl. Aktionen anlässlich „Welttag des Wassers“ am 22.03. (SIC-NW-Wasser-....)
 - z.B. Experimente aus Werkstatt „Erforsche das Wasser“ 11, 12, 13, 14, 25, 26, 27, 28 (SIC_NW_56-7_Wasserexperimente)
 - Wasser und Dritte Welt
- Technik: Wasserräder planen und bauen (SUK63)
- Deutsch Vortrag: Fundkiste Schulgedichte: Die 4 Elemente
- Aktion „Saubere Gemeinde“ (freiw.)
- Deutsch: Gedichte zum Thema „Die 4 Elemente“ (Abschrift, Vortrag, Auswendiglernen,...): Fundkiste/ Schulgedichte/ Teil 28

VII-BEMERKUNGEN:

Die Themen „Wasser“ und „Wetter“ werden intensiv in der 2. Stufe behandelt.