

**SCHULINTERNES
CURRICULUM
NATURWISSENSCHAFTEN
SCHULE :
NAME :**



SIC	NR.	THEMA	SCHULJ.	VORGESEHENES DATUM	DATUM	BEMERKUNG
A	1.1	Kreislauf, Atmung, Verdauung				
A	1.2.1	Gesunde Ernährung				
A	1.2.2	Wichtige Inhaltsstoffe – gesund und lecker				
B	2.1.1	Vom Samen zur Pflanze				
B	2.1.2	Gärtnern auf der Fensterbank				
B	2.2	Pflanzen in der Umgebung				
B	2.3	Die Tulpe – eine Zwiebelpflanze				
B	2.4	Pflanzen der Wiese				
B	2.5	Einheimische Bäume				
B	2.6	Weizen und Mais				
C	2.7	Vom Ei zum Schmetterling				
C	2.8	Die Honigbiene				
C	2.9	Tiere in unserer Umgebung				
C	2.10	Die häufigsten Gartenvögel				
C	2.11	Tiere der Wiese				
C	2.12	Nahrungsbeziehungen in der Wiese				
C	2.13	Regnwürmer				
C	2.14	Projekt Teich				
C	2.15	Tier-Steckbrief				

A	3.1	Haltung und Beweglichkeit des Körpers – Die Gelenke				
A	3.2	Bewegungsspiele				
A	4.1	Unsere Sinne				
D	5.1	Strom im Haushalt				
D	5.2	Erneuerbare Energien				
D	6.1	Kraft und Energie				
E	7.1	Wasser ist Leben				
E	7.2	Schwimmen und Sinken				
E	7.3	Luft ist Materie				
E	8.1	Vom Feuer				

Hinweise:

Zum schulinternen Curriculum Naturwissenschaften gehören ebenfalls:

- 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

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

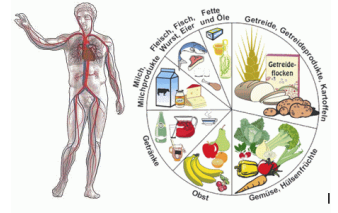
- Schuljahr 2011-12: Erstellung des Curriculums in Stufenkonferenzen
- Schuljahr 2012-13-14: Testphase – Jede LP hält ihre Feststellungen, Hinweise, Fragen usw. im SIC fest.
- Kollegiale Beratung am 11.06.2013: Austausch Erfahrungen 1. Jahr
- Schuljahr 2013-14-15: Erste Anpassung



THEMA: Mein Körper – Meine Ernährung

I-HINWEISE ZEIT:

- Die Themen 1.1 und 1.2 werden in demselben Trimester gesehen.
- Thema 4.1: Beschränkung auf 1 Unterrichtsstunde



II-BEZUG ZU DEN KOMPETENZERWARTUNGEN:

- Die Schüler gewinnen einen ersten Einblick in den Bau des menschlichen Körpers und bestimmen Lage und die wichtigsten Funktionen der Organe;
- sie begründen die Notwendigkeit einer gesunden Ernährung und erklären die Auswirkungen einer ungesunden Ernährung.
- Sie benennen und lokalisieren die menschlichen Sinnesorgane.

II-ÜBERFACHLICHE KOMPETENZEN:

- Hypothesen aufstellen und überprüfen
- Informationen aus einem Lehrfilm und Sachbüchern gewinnen
- In einer Gruppe arbeiten können.

→ Beitrag der Schule, sich „wohl und gesund“ zu fühlen

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

1.1 Kreislauf, Atmung, Verdauung

- a) Problemstellung: möglichst aktueller Anlass (Unfall, Krankheit, Schwimmkurs usw.) – parallel zur Betrachtung des Torsos
- b) Hypothesen: Aufgaben der wichtigsten Organe (Festhalten Flipchart)
- c) Lehrfilm: „Ess- und Trinkgeschichten mit der Maus“ (Fachbibliothek SL)
- d) arbeitsgleiche Gruppenarbeit: Lückentext (Arbeitsblatt SIC_NW_34-1.1_Organe) ausfüllen durch Nachforschung in Sachbüchern (Bücherkiste „Mein Körper“, Pfarrbibliothek, Mediathek, Schüler)
- e) gemeinsame Überprüfung der Hypothesen und gemeinsame Korrektur des Lückentextes

→ Gruppenarbeit: Methodenkarte GA1

1.2.1 Gesunde Ernährung (PA und GA)

Unterrichtsverlauf nach „Pustebume Sachunterricht 3 und 4“

- Unterrichtsentwurf 1.2.1: SIC_NW_34-1.2-UE-Ernaehrung (auf CD)
- Lehrermaterialien S. 290-296
- Schülerbuch S. 75 und 76

1.2.2 Wichtige Inhaltsstoffe – gesund und lecker

Unterrichtsverlauf nach „Pustebume Sachunterricht 3 und 4“

- Unterrichtsentwurf 1.2.2: SIC_NW_34-1.2-UE-Ernaehrung (auf CD)
- Lehrermaterialien S. 297-302
- Schülerbuch S. 77 und 78

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

3.1 Haltung und Beweglichkeit des Körpers –Die Gelenke

Unterrichtsverlauf nach „Pusteblume Sachunterricht 3 und 4“
Verknüpfung mit Sportunterricht

- Lehrermaterialien S. 303-312
- Schülerbuch S. 79 und 80

3.2 Bewegungsspiele

5-Minuten-Spiele für zwischendurch lassen sich überall und immer in den Schulalltag integrieren und fördern die Konzentration, das Wohlbefinden und die motorischen Fähigkeiten der Kinder.

- „Bewegungsspiele zwischendurch“ (DIN A6-Karte für das Lehrerpult – auch auf SIC-CD)

4.1 Unsere Sinne

Da das Thema in der 1. und 3. Stufe intensiv behandelt wird, erfolgt nur eine kurze Vertiefung: Arbeitsblatt SIC_NW_34-4.1-Sinnesorgane_AB oder Werkstatt).

- Medienkompetenz: Lückenwörter im Internet suchen anhand Suchmaschine für Kinder.

IV-MÖGLICHE ERGÄNZUNGEN / ALTERNATIVEN / OPTIONEN:

- empfehlenswert rund um die Ernährung: ERNÄHRUNG – Von gesunder Kost bis Genfood – alles, was man über die Ernährung wissen muss (SIC-Archivkiste; Gerstenberg-Verlag Sehen-Staunen-Wissen)



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

- Differenzierung nach Niveaustufen Pusteblume
(1:• leichte Anforderung - 2:•• mittlere - 3:••• höhere)
- 1.1. Wissen in einem Lückentext anwenden (AB: SIC_NW_34-1.1_Organe)
1.1. Die Schüler erklären am Torso-Modell oder am Schema vereinfacht die Lage der wichtigsten Organe und können ihre wichtigsten Aufgaben in einfachen Sätzen wiedergeben.
1.1. mündliche Beurteilung der Teamfähigkeit nach Beurteilungskarte TF1
- 1.2 Anwendung im Alltag
1.2.1 Lebensmittel zuordnen nach Gruppen, eigene(s) Lebensmittelpyramide oder -dreieck herstellen.
1.2.2. Ernährungsquiz
1.2 diff. Test LM S. 650-657
3. Kopiervorlage Pusteblume LM S. 309
- optional: Lerntagebuch (Theorie Pusteblume LM S. 18-19, Vorlage S. 20)

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

- ↗ **Lesetreppe:** Bücherkiste „Mein Körper“ und Antolin
- ↗ 1.2 **Schule:** gesundes Pausenbrot, zuckerfreie Getränke, keine Süßigkeiten, Tutti frutti
- ↗ 1.2 **Technik:** Jogurt selbst herstellen (Beispiel Sachkunde kreativ 37, GS Mürringen)
- ↗ 1.2 **Freiarbeit:** Lernsoftware zu Pusteblume: 37-38-39
- ↗ 3. **Sportunterricht und Pausen:** Bewegung, Sauerstoff; Crosslauf der Gemeindeschulen; Tag des Sportes usw.
- ↗ Fachbibliothek SL: SAL.01: „Das Körperentdeckungsbuch“ - Vielfältige Spiele, Experimente, Geschichten und kindgerechte Infos zur Entwicklung des Körper- und Gesundheitsbewusstseins

VII-BEMERKUNGEN:

- 1.1 und 4.1 Gründliche Vertiefung in der 3. Stufe
4.1 Anknüpfung an 1. Stufe



THEMA: Pflanzen in unserer Umgebung



I-HINWEISE ZEIT:

- 2.1-2.4: Frühling
- 2.5+2.6: Herbst

II-BEZUG ZU DEN KOMPETENZERWARTUNGEN:

- Die Schüler beschreiben Wachstum und Entwicklung von Tieren und Pflanzen;
- beobachten und beschreiben die Anpasstheit/ Besonderheit der heimischen Fauna und Flora;
- erwerben erste Kenntnisse der Klassierung durch Ordnen von einheimischen Tieren und Pflanzen anhand ausgewählter Merkmale.

II-Naturw. und überfachl. KOMPETENZEN:

- Versuche ausführen und dokumentieren
- Handhabung eines Bestimmungsbuches üben
- Achtung und Verantwortung gegenüber Pflanzen gewinnen

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

2.1.1 Vom Samen zur Pflanze (Langzeitbeobachtung Klasse)

Unterrichtsverlauf nach „Pustebblume Sachunterricht 3 und 4“

- Unterrichtsentwurf 2.1.1: SIC_NATURW_3-4-2.1.1-UE-Samen-Pflanze (CD)
- Lehrermaterialien S. 31-38
- Schülerbuch S. 11 und 12
- Poster: „Natur erleben durch das Jahr“ – APRIL, Kalender Natur-Verlag Wawra – GS Büllingen)

2.1.2 OPTIONAL Versuche: „Gärtnern auf der Fensterbank“: Amaryllis; Gerste, Roggen und Weizen; Paprika; Ringelblumen; Zucchini (SIC-CD: Heft Weltwissen 2/2011: SIC_NW_34-Gaertnern_auf_der_Fensterbank)

2.2 Pflanzen in der Umgebung (mit Unterrichtsgang)

Unterrichtsverlauf nach „Pustebblume Sachunterricht 3 und 4“

- Lehrermaterialien S. 49-56
- Schülerbuch S. 15 und 16 als Farbkopie oder Herbarium mit gepressten Pflanzen anlegen (N.B. Blatt- und Blütenpresse in Cornelsen-Mini-Box „Biologie“ in GS Honsfeld und GS Hünningen)

2.3 Die Tulpe – eine Zwiebelpflanze (optional: andere Zwiebelpflanze)

Möglicher Unterrichtsverlauf:

- Vorwissen und Untersuchung (Zerlegung einer Tulpenpflanze)
- Film: Sendung mit der Maus – Tulpen (googeln oder youtube)
- Materialauswahl:

<http://m.mauswiesel.bildung.hessen.de/wissen/pflanze/blumen/index.html>

- Arbeitsblatt SIC_NW_34-2.1.3-Tulpe



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

2.4. Pflanzen der Wiese

Unterrichtsverlauf nach „Pustebume Sachunterricht 3 und 4“

- Lehrermaterialien S. 71-72
- Schülerbuch S. 22
- AB S. 73 bzw. 74 (LM)

siehe auch 2.12 Nahrungsbeziehungen in der Wiese

2.5 Einheimische Bäume – Einen Pflanzensteckbrief herstellen

- Fichte, Eiche, Rotbuche, Birke, Linde, Kastanie, Ahorn, ...
- Baumarten (und dazugehörige Blätter, Früchte, ...) bestimmen (Unterrichtsgang)
- Medienkompetenz: Umgang Naturführer
- Beispiel Pflanzensteckbrief: Lernsoftware Pustebume Spiel Nr. 4 oder Lehrermaterialien S. 82 (Wilde Möhre)
- Vorlagen Arbeitsblätter: Lehrermaterialien Pustebume 151-156 (Hinweise dazu S. 147)

2.6 Weizen und Mais

Unterrichtsverlauf nach „Pustebume Sachunterricht 3 und 4“

- Lehrermaterialien S. 21-23
- Schülerbuch S. 7 und 8
- AB S. 24-28 (LM)

IV-MÖGLICHE ERGÄNZUNGEN / ALTERNATIVEN / OPTIONEN:

- Themenauswahl oder Projekt zu „Biologische Vielfalt“ (Material als Broschüre, Download oder auf SIC-CD BMU: SIC_NW_34_biodiv_schuelerheft und SIC_NW_34_biodiv_lehrer)
- Schulangebote AVES-Ostkantone oder BNVS (mit Kosten verbundene Animationen)
- 2.1. „Aus Blättern und Stängeln werden neue Pflanzen – So können Kinder selbst Pflanzen vermehren und erforschen“ (Fachzeitschrift Weltwissen 2/2011 S. 12ff, Ausleihe SL)
- Aktion „Abenteuer Brennnessel“ („Natur erleben durch das Jahr“ – JUNI, Kalender Natur-Verlag Wawra – GS Büllingen)



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

→ Differenzierung nach Niveaustufen Pusteblume
(1:• leichte Anforderung - 2:•• mittlere - 3:••• höhere)

- 2.1 Bewertung von Mitarbeit, Sorgfalt, Pflege usw.
- 2.2 Häufig vorkommende Pflanzen bestimmen (oder benennen können)
- 2.3 Die Tulpe nach dem Gedicht zeichnen
- 2.4 AB richtig benennen und färben
- 2.5 Die 10 häufigsten Baumarten der Umgebung bestimmen können: Fichte, Eiche, Rotbuche, Birke, Linde, Kastanie, Ahorn, ...
- 2.6 Kreuzworträtsel Pusteblume S. 10 ausfüllen

→ optional: Lerntagebuch (Theorie Pusteblume LM S. 18-19, Vorlage S. 20)

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

- ↗ **Schulgarten** (Fundkiste Homepage)
- ↗ **Technik:** Pflanzenpresse herstellen (Fundkiste HP Schulgarten)
- ↗ **Kunst:** Getreidepflanzen zeichnen und skizzieren (Pusteblume)
- ↗ **Deutsch:** Pflanzengedichte (Abschrift, Vortrag, Auswendiglernen,...):
Fundkiste/ Schulgedichte/ Teil 27
- ↗ **Freiarbeit:** Lernsoftware Pusteblume 4, 8, 9

VII-BEMERKUNGEN:



THEMA: Tiere in unserer Umgebung

I-HINWEISE ZEIT:

- vorwiegend Frühling



II-BEZUG ZU DEN KOMPETENZERWARTUNGEN:

- Die Schüler beschreiben Wachstum und Entwicklung von Tieren und Pflanzen;
- beobachten und beschreiben die Anpasstheit/ Besonderheit der heimischen Fauna und Flora;
- erwerben erste Kenntnisse der Klassierung durch Ordnen von einheimischen Tieren und Pflanzen anhand ausgewählter Merkmale.
- Sie vergleichen die Erkenntnisse über den Bau und die Funktionsweise des menschlichen Körpers (siehe A 1.) mit dem Bau und der Funktionsweise verschiedener Tierkörper.

II-METHODISCHE UND ÜBERFACHLICHE KOMPETENZEN:

- Achtung und Verantwortung gegenüber der Natur entwickeln
- Bewusstsein für Arten- und Umweltschutz
- Medienkompetenz: sich im Internet informieren
- Umgang mit Bestimmungsbüchern üben
- Aus Beobachtung und Sachtexen wichtige Informationen entnehmen

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

2.7 Vom Ei zum Schmetterling (Langzeitbeobachtung)

Unterrichtsverlauf nach „Pusteblyume Sachunterricht 3 und 4“

- Unterrichtsentwurf 2.7: SIC_NATURW_3-4-2.7-UE-Schmetterling (auf CD)
- Lehrermaterialien S. 90-99
- Schülerbuch S. 25 und 26
- Poster: „Natur erleben durch das Jahr“ – AUGUST, Kalender Natur-Verlag Wawra – GS Büllingen)

2.8 Die Honigbiene (Projekt)

- Projektbeispiel Unterricht: SIC-NW-34-Honigbiene
- Besuch bei einem Imker (siehe auch Pädagogikkiste des Imkervereins St. Vith und Umgebung – Ansprechpartner: Karin Messerich - SIC_NW_34_honigbiene-imker)
- Hinweis: Gemeinde Büllingen ist Maja-Plan der Wallon. Region angeschlossen (Nachfrage Maßnahmen Umweltschöffe); u.a. Blumenwiesen (Bü.: Einfahrt Tankstelle Morsheck u. Büllinger Berg, Mü: Einfahrt Windrad)
- Material: Poster
- Strategie: Internet nutzen (Kenntnisse, Filme, Bilder usw.):
<http://www.lehrerweb.at/materials/gs/su/tiere/web/honigbiene/index.htm>

2.9 Tiere in unserer Umgebung

Unterrichtsverlauf nach „Pusteblyume Sachunterricht 3 und 4“

- Lehrermaterialien S. 57-62
- Schülerbuch S. 17 und 18 – diff. Arbeitsblätter S. 59-62



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

2.10 Die häufigsten Gartenvögel

Unterrichtsverlauf nach „Pustebblume Sachunterricht 3 und 4“
Evtl. ornithologische Wanderung mit AVES

- Lehrermaterialien S. 63- 69
- Schülerbuch S. 19 und 20 – Kopiervorlagen S. 66-69
- Poster „Einheimische Singvögel“ (1 Expl. in jeder GS)
- Internetseiten: siehe LM S. 64 rechts und 65 rechts

2.11 Tiere der Wiese (Anknüpfung an 2.4 Pflanzen der Wiese)

Unterrichtsverlauf nach „Pustebblume Sachunterricht 3 und 4“

- Lehrermaterialien S. 75-76
- Schülerbuch S. 23 – Kopiervorlagen LM 77-80

2.12 Nahrungsbeziehungen in der Wiese

Unterrichtsverlauf nach „Pustebblume Sachunterricht 3 und 4“

- Lehrermaterialien S. 81-82
- Schülerbuch S. 24 – Kopiervorlagen LM S. 84-89

2.13 Regenwürmer (Beobachtung)

Unterrichtsverlauf nach „Pustebblume Sachunterricht 3 und 4“

- Lehrermaterialien S. 112-113
- Schülerbuch S. 28 – Kopiervorlagen LM S. 114-115-116
- Regenwürmer beobachten: Fundkiste Schulgarten 22

2.14 Projekt Teich

in Verbindung mit 7. „Wasser ist Leben“

- Unterrichtsbeispiele Pustebblume: Pflanzen im und am Teich (29), Lebensraum Teich (30), Nahrungsbeziehungen im Teich (32), (N.B. Grasfrosch: 1. Stufe)

2.15 Tier-Steckbrief (Medienkompetenz)

Ein selbst gewähltes Tier (GA gemischt 3./4.) aussuchen und darüber im Internet nachforschen, am Computer bearbeiten und präsentieren

(N.B.: Im Vordergrund steht die Medienkompetenz. Eine starke Begleitung durch die LP ist noch notwendig, auf wenige Stichworte beschränken.)

- Lehrermaterialien 520-534
- Steckbrief oder Plakat siehe Pustebblume Arbeitsbuch S. 164-169; Pustebblume
- Methodenkarte Fachvortrag FV1 (für 2. Stufe anpassen)

IV-MÖGLICHE ERGÄNZUNGEN / ALTERNATIVEN / OPTIONEN:

- Themenauswahl oder Projekt zu „Biologische Vielfalt“ (Material als Broschüre, Download oder auf SIC-CD BMU: SIC_NW_34_biodiv_schuelerheft und SIC_NW_34_biodiv_lehrer)
- Schulangebote AVES-Ostkantone oder BNVS (mit Kosten verbundene Animationen)

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

- Differenzierung nach Niveaustufen Pusteblume
(1:• leichte Anforderung - 2:•• mittlere - 3:••• höhere)
- Bewertet wird vor allem die Mitarbeit und die Arbeit
- 2.7 Entwicklung mittels Schema (Kreislauf der Entwicklung) erklären können
2.8 Die herausragende Stellung der Biene für die Natur erkennen und erklären
2.9 und 2.11 Etwa 10 häufig vorkommende Tiere der Umgebung kennen und
weitere mit einem Bestimmungsbuch bestimmen können
2.10 Zehn hier vorkommende Gartenvögel am Bild erkennen (evtl. Memory)
2.12 Den Begriff „Nahrungskette“ anhand eines Beispiels erklären
2.13 Regenwurm-Beobachtungsprotokoll (Beispiel: LM S. 116)
2.14 siehe 7. „Wasser ist Leben“
2.15 Beurteilungskarte DV1 (angepasst auf 2. Stufe) – siehe Medienkompetenz
– einen präsentierbaren Steckbrief vorlegen (HP, Aushang usw.)
- optional: Lerntagebuch (Theorie Pusteblume LM S. 18-19, Vorlage S. 20)

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

- ↗ optional: - **Schulausflug:** Schmetterlingspark Grevenmacher (L)
- Besuch eines **Imkers**
- ↗ **Freiarbeit:** Lernsoftware 5-9
- ↗ **Deutsch:** - Klassenlektüre „Renschwein Rudi Rüssel“
- Bloom-Text 240 „Was ist ein Schmetterling?“
- Bloom-Text 235 „Anpassung ist das halbe Leben“
- Bloom-Text 233 „Das größte Tier des Meeres“
- Bloom-Text 246 „Ein besonderes Völkchen“ (Biene)
- Tiergedichte (Abschrift, Vortrag, Auswendiglernen,...):
Fundkiste/ Schulgedichte/ Teil 14
- ↗ **Schulgarten** (Fundkiste HP)
- ↗ **Technik:** Eine Biene basteln (SIC-NW-34-Honigbiene – Original:
PraxisGrundschule 2-2010)

VII-BEMERKUNGEN:

AVES oder BNVS führen auch Schmetterlings- und Vogelzählungen durch.
Die Gemeinde Büllingen hat Blumen-Wiesen angelegt.



THEMA: Von der Energie

I-HINWEISE ZEIT:

- vorwiegend Nov.-Febr.



II-BEZUG ZU DEN KOMPETENZERWARTUNGEN:

- Die Schüler unterscheiden zwischen nachhaltigen und umweltbelastenden Energieträgern;
- erfassen die Bedeutung des elektrischen Stroms für unser alltägliches Leben;
- erklären die Notwendigkeit des Energiesparens.
- Sie schließen aus der Verformung eines Körpers, dass Kraft auf ihn ausgeübt wird.

II-ÜBERFACHLICHE KOMPETENZEN:

- Hypothesen aufstellen und überprüfen
- Versuche unter Anleitung fachgerecht ausführen (Sicherheit, Sorgfalt,...)

→ Bewusster Umgang mit Energie und Bewusstwerden der Gefahren

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

5.1 Strom im Haushalt

Unterrichtsverlauf nach „Pustebume Sachunterricht 3 und 4“

- Einstieg Deutschstunde: Lesen „Ein Tag mit Thomas“ (Pustebume LM S. 281) oder alternativ Vorlesen „Jan erzählt“ (SIC_NW_34-5.1-Elektrizitaet_Alltag mit Arbeitsblatt 1)
- Lehrermaterialien S. 279-280
- Schülerbuch S. 71 und 72 – Kopiervorlagen LM S. 282-283

5.2 Erneuerbare Energien

Unterrichtsverlauf nach „Pustebume Sachunterricht 3 und 4“

- Lehrermaterialien S. 285-287 und Poster „Zusammen etwas für unser Klima bewegen“ (Material Archivkiste SIC NW)
- Schülerbuch S. 73 und 74 – Kopiervorlage PB 288
- Herstellung Solarballon: Technikstunde
- optionaler Einstieg oder Abschluss: Windpark auf Bolder-Biert (bei Mürringen, Gde Büllingen) oder Rodderhöhe (bei Wirtzfeld, Gde Bütgenbach): möglichst geführter Besuch (Infos: SIC_NW_34-5.2-Bolder Biert)

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

6. Kraft / Energie (Versuche und Experimente)

- Cornelsen-Experimentierbox „Naturphänomene“ (Teil Kraft/Energie) in jeder Niederlassung
- Anleitung siehe Beiheft Experimentierbox
- Festhalten der Feststellungen (siehe auch Beiheft) in „Versuchsprotokollen“ mit Skizze
- Minimum: Was ist Kraft? – Kraft und Gegenkraft – Kräfte verändern Bewegungen – Kräfte beim Tauziehen – Wiegen mit einer Federwaage – Ein Sonnenofen – Ein Raketenfahrzeug

Weitere Materialien:

- Praxis Grundschule, Heft 4/1994 „Energie“ (GS Büllingen)
- Einstieg in die Physik im 3.-4. Schuljahr, Modelle, Versuche und Experimente; Aufgaben mit Lösungen (W. Wertenbroch, Kohlverlag – Fachbibliothek WER03)
-

IV-MÖGLICHE ERGÄNZUNGEN / ALTERNATIVEN / OPTIONEN:

5.1 **Werkstatt** „EXPERTIKUS experimentieren begreifen präsentieren – Elektrischer Strom und Energie $\frac{3}{4}$ “ (Werkstatt Finken-Verlag, Fachbibliothek EXP.02)

5.2 **Projekt** „Erneuerbare Energien - Arbeitsheft für Schülerinnen und Schüler Grundschule“ (Material z.B. Broschüre oder Download oder SIC-CD BMU: SIC_NW_34-erneuerbare_energien und SIC_NW_34-erneuerbare_lehrerheft)

Beispiel für fächerübergreifendes Projekt: Bausteine Grundschule 4/94 – „Stichwort: Energie“ (GS Honsfeld)



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

→ Differenzierung nach Niveaustufen Pusteblume
(1:• leichte Anforderung - 2:•• mittlere - 3:••• höhere)

6. Versuche ordnungsgemäß durchführen können und Feststellungen mit eigenen Worten unter Zuhilfenahme des neuen Fachwortschatzes wiederholen
6. Orientierung (mündlich) an „Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung“ (Oberstufe SIC_NW_56-Leistungsbewertung)

→ optional: Lerntagebuch (Theorie Pusteblume LM S. 18-19, Vorlage S. 20)

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

↗ 5. **Freiarbeit:** Lernsoftware zu Pusteblume: 13, 36

↗ 5.1 **Geschichte:** Wie lebten und leben die Menschen ohne Strom?
(SIC_NW_34-5.1-Elektrizitaet_Alltag)

↗ 5.2 **Technik:** Herstellung eines Solarballons (Pusteblume Kopiervorlage 288)

VII-BEMERKUNGEN:



THEMA: Wasser, Luft und Feuer

I-HINWEISE ZEIT:

- Wasser : um den 22.03. (Tag des Wassers) alle 2 Jahre



II-BEZUG ZU DEN KOMPETENZERWARTUNGEN:

- Die Schüler beschreiben die unterschiedlichen Aggregatzustände des Wassers und ihre Bedeutung in der Natur für Mensch, Tier und Pflanze phänomenologisch;
- erkennen und beschreiben einige Eigenschaften der jeweiligen Aggregatzustände;
- vergleichen das Verhalten von Körpern in unterschiedlichen Flüssigkeiten;
- erkennen und beschreiben besondere Eigenschaften der Luft sowie ihre Bedeutung für alles Leben.
- Sie kennen Regeln für den Umgang mit unbekanntem Stoffen;
- beobachten und beschreiben Veränderungen von Stoffen im Alltag beim Verbrennen.

II-ÜBERFACHLICHE KOMPETENZEN:

- Hypothesen aufstellen und überprüfen
- Versuche unter Anleitung fachgerecht ausführen (Sicherheit, Sorgfalt,...)

→ Bewusster und verantwortungsvoller Umgang mit Feuer

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

7.1 Wasser ist Leben (Projekt)

Unterrichtsverlauf nach „Pustebume Sachunterricht 3 und 4“

- Lehrermaterialien und Kopiervorlagen S. 166-203
- Schülerbuch S. 37 bis 47
- Aktionen anlässlich „Welttag des Wassers“ am 22.03. (SIC-NW-Wasser-Aktionen): Bachuntersuchung mit Animation durch AVES
siehe dazu auch: SIC-NW-34-7.1-Bach-I und SIC-NW-34-7.1-Bach-II und SIC-NW-34-7.1-Bach-AB (Originale: GS Mü)
- weitere Materialien: Bausteine Grundschule Heft 2/2006 „Wasser“ und 1/1989 „Wasser ist mehr als nass“ (GS Büllingen)

7.2. Schwimmen und Sinken (Werkstatt)

Unterrichtsverlauf nach „Pustebume Sachunterricht 3 und 4“

- Lehrermaterialien S. 214 und 215 und Kopiervorlagen S. 216-219
- Werkstatt Schülerbuch S. 53 und 54
- Mögliche Ergänzung: „Wir experimentieren in der Grundschule“, Teil 1, S. 47-64 (Versuche und AB zu den Versuchen, 1 Expl. in jeder Niederlassung)

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

7.3 Luft ist Materie mit einem Volumen und einer Masse

- Unterrichtsverlauf nach „Pustebume Sachunterricht 3 und 4“ (Lehrermaterialien und Kopiervorlagen S. 221-230; Schülerbuch S. 55 bis)
- Mögliche Ergänzungen aus:
„Wir experimentieren in der Grundschule“ (Versuche und AB zu den Versuchen, 1 Expl. in jeder Niederlassung) oder
Versuche mit dem Cornelsen-Experimentierkoffer „Naturphänomene“ oder
Sachunterricht kreativ 169 und 170 (Fachbibliothek GS Mürringen)

8.1 Vom Feuer

- Unterrichtsentwurf „SIC_NW_34-8.1-Feuer“
- Material: „SIC_NW_34-8.1-Feuer-Anhang“

Siehe auch:

- DVD „Feuerbel“
- Das Feuerideen-Mobil – spielerisch den Umgang mit Feuer erlernen (SIC_NW_34-8.1-Feuerideenmobil)
- Bausteine Grundschule, Heft 3/1997 „Feuer! Feuer!“ (GS Büllingen)

IV-MÖGLICHE ERGÄNZUNGEN / ALTERNATIVEN / OPTIONEN:

7.1 **Projekt** „Wasser ist Leben“ (Material z.B. Broschüre oder Download oder SIC-CD BMU: SIC_NW_34-wasser-schuelerheft und SIC_NW_34-wasser-lehrer) oder - Ordner AQU.01 „Wenn das Wasser auf Reisen geht!“ (auch als PDF auf SIC-CD: AquaWal)

- Einstieg in die Chemie im 3.-4. Schuljahr, Modelle, Versuche und Experimente; Aufgaben mit Lösungen (W. Wertenbroch, Kohlverlag – Fachbibliothek WER01)



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

→ Differenzierung nach Niveaustufen Pusteblume
(1:• leichte Anforderung - 2:•• mittlere - 3:••• höhere)

7.1 Ein „Wasser-Portfolio“ erstellen mit Unterrichtsnotizen, AB, Versuchsprotokollen, Aufgaben usw. – Bewertung nach Richtlinien; Orientierung der Bewertung nach Bewertungsbogen der Oberstufe für Portfolio siehe „SIC_NW_56-Leistungsbewertung“

→ optional: Lerntagebuch (Theorie Pusteblume LM S. 18-19, Vorlage S. 20)

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

➤ **7. Freiarbeit:** Lernsoftware zu Pusteblume: 22

➤ **Geografie**

➤ **7.1 Deutsch Vortrag:** Fundkiste Schulgedichte Teil 28: Die 4 Elemente

➤ **8.1 Deutsch Lesen:** „Der Mühlenbrand“ (Bloom-Text 241)

➤ **Außerschul. Aktivitäten:**

7.1 Wassererlebnispfad in Manderfeld (Flyer in Archiv-Kiste SIC-NW oder Rathaus) - z.B. im Wechsel mit AVES-Aktion Wasseruntersuchung

8.1 Besuch des Floriendorf Aachen

➤ **8.1 Kunst:** Feuervogel

➤ **8.1 fächerübergreifende Ideen:** SIC_NW_34-Feuerideenmobil

VII-BEMERKUNGEN: