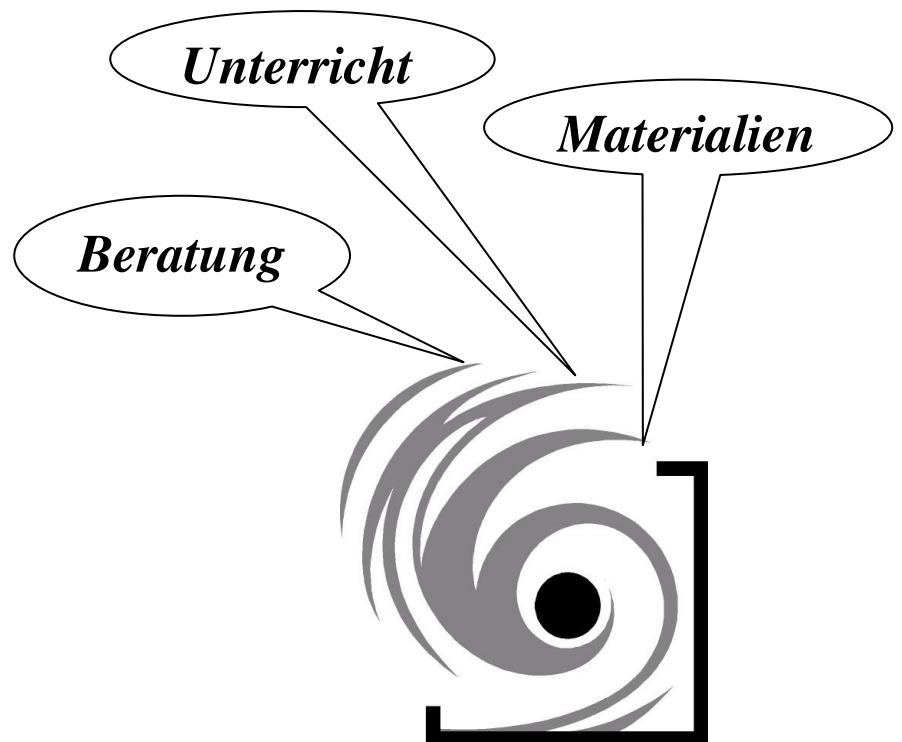


**Landeshauptstadt
Hannover**

Hannover

Schulbiologiezentrum



0.5.1

Angebote des Schulbiologiezentrums für die Umsetzung der curricularen Vorgaben - Grundschule –

Herausgeber: Landeshauptstadt Hannover
Schulbiologiezentrum

Titel: **Angebote des Schulbiologiezentrums
für die Umsetzung der curricularen Vorgaben
-Grundschule-**

Arbeitshilfe Nr. 0.5.1

Februar 2007
Überarbeitet Januar 2013

Verfasserin.: Rose Pettit

Herausgeber: Landeshauptstadt Hannover
Fachbereich Bibliothek und Schule
Schulbiologiezentrum
Vinnhorster Weg 2
30419 Hannover
Tel: 0511/ 168- 47665
Fax: 0511/ 168- 47352
E-Mail: schulbiologiezentrum@hannover-stadt.de
Internet: www.schulbiologiezentrum.info

Allgemeine Hinweise

Die neuen Kerncurricula in Niedersachsen besitzen eine gemeinsame Grundstruktur: sie bauen auf inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzbereichen auf. Systematisch und kumulativ sollen die Kompetenzen im Laufe der Schuljahre erworben und erweitert werden. Es finden sich aber in den allgemeinen Informationen zum Kerncurriculum in der Grundschule auch die folgenden Aussagen: „Die direkte Begegnung mit Phänomenen, Sachverhalten und Personen stellt im Sachunterricht ein wesentliches didaktisches Prinzip dar. Grundlegende Bestandteile eines zeitgemäßen Sachunterrichts sind die Einbindung außerschulischer Lernmöglichkeiten sowie das Einbeziehen von Experten in den Unterricht.“

Eine unserer Aufgaben im Schulbiologiezentrum liegt darin, den Kolleginnen und Kollegen an den Schulen bei der Umsetzung dieser curricularen Vorgaben zu helfen. Um einen schnellen Überblick über unsere Angebote und Möglichkeiten zu geben, haben wir uns die curricularen Vorgaben der einzelnen Schulstufen und Klassen vorgenommen und unsere Materialien (Katalog 0.2, 0.3 und 0.4), unsere Arbeitshilfen (0.1) und eine Auswahl unserer Unterrichtsthemen ganz gezielt den einzelnen Unterrichtsinhalten zugeordnet und in der vorliegenden Tabelle aufgeführt. Diese Liste ist keineswegs vollständig, sie soll fortlaufend ergänzt werden.

Zum Gebrauch der Tabelle:

Spalte 1: Themenbereich

Die Themenbereiche sind den curricularen Vorgaben entnommen.

Spalte 2: Material, Möglichkeit

Die Materialien können in der Leihstelle des Schulbiologiezentrums (SBZ) oder in der Freiluftschule (FLS, extra angegeben) ausgeliehen werden. Die Pflanzenlieferungen sind mit einem „☼“ gekennzeichnet, sie müssen am Ende eines Kalenderjahres bereits für das folgende bestellt werden.

In dieser Spalte ist auch angezeigt, wenn sich das Gelände des Schulgartens Burg, der Freiluftschule oder des Schulgartens Linden für einen Unterricht vor Ort anbietet, der auch ohne unsere Begleitung möglich ist.

Spalte 3: Arbeitshilfen

Die Arbeitshilfen zu dem Themenbereich sind nach ansteigender Nummerierung aufgeführt. Sie sind kostenlos im Schulbiologiezentrum erhältlich und werden auf Wunsch in geringen Mengen auch zugeschickt. Viele von ihnen lassen sich unter www.schulbiologiezentrum.info herunterladen.

Spalte 4: Unterrichtsthemen

Die aufgeführten Unterrichtsthemen stellen eine Auswahl dar. Sie können in Absprache mit der Fachlehrerin / dem Fachlehrer abgewandelt und auf die jeweilige Klasse zugeschnitten werden. Auch andere, hier nicht genannte Themen sind in der Regel nach Absprache möglich.

Spalte 5: Weitere Anregungen

Die Anregungen enthalten Ideen oder Vorschläge für den eigenen Unterricht der Fachlehrerinnen / Fachlehrer z. B auch für einen Besuch im Zoo / in der Zooschule oder im Schul-LAB der IGS Mühlenberg.

Grundschule 1. und 2. Kl. Sachunterricht – Natur

Themenbereich	Material, Möglichkeit	AH	Unterrichtsthemen	Weitere Anregungen
Außerlich sichtbare Körperteile	Hohensteiner Spielpuppen (FLS) Pedalos, Stelzen (FLS)			Bewegen wie verschiedene Tiere
Sinne und ihre Leistungen	Sinnespfad im SBZ Duft- und Heilpflanzen, Küchenkräuter Apfelkiste Augenmodell Karten zur optischen Täuschung Sehschärfetafeln Augenvergrößerungsspiegel Tastborsten Stimmgabeln Pflanzen verschiedener Geschmacksrichtungen ☉ Es blüht aus Zwiebeln und Knollen ☉ Der Frühling erwacht ☉ Samenvielfalt ☉ Duftblattpelargonien ☉ Küchenkräuter	2.4.1 2.4.2 5.4 5.6 5.15 7.1 7.4 7.10 7.28 7.30 7.34 20.2	Alle Sinne entdecken Den Wald spielerisch mit allen Sinnen erfahren Düfte für Anfänger Bekannte und unbekannte Küchenkräuter Der Sinnespfad im SBZ	Gemüse mit allen Sinnen Duftmemory mit Pflanzen
geschlechtliche Unterschiede	Säuglingspflegeset mit Säugling Torso			
Gesunderhaltung des Körpers (s.a. 3. u. 4.Kl.)	Zahnmodelle Zahn- und Handspiegel Zahnbelagsnachweistropfen Gemüse- und Kräutergarten Mahlsteine und Getreidemühlen (FLS) Getreidearten Keimgeräte (FLS) Apfelkiste Hordentopf mit Dreibein (FLS) Rundblech z. Fladenbrot Ausbacken (FLS) Zahnpflege s. S. 5 Brotfrüchte ☉ Küchenkräuter	5.6 7.11 7.34 20.7	Kochen und Essen im Gemüsegarten Kochen mit Kräutern Vom Korn zum Brot Brotbacken	Anzucht von Keimlingen

Themenbereich	Material, Möglichkeit	AH	Unterrichtsthemen	Weitere Anregungen
Typische Merkmale, Verhaltensweisen und Lebensbedingungen von ausgewählten Tieren und Pflanzen (Artenkenntnis)	Hühner, Gänse, Kaninchen im SBZ, Meerschweinchen, Hausmäuse, Degus, Fische, Achatschnecken, Asseln, Kaulquappen, Kleines Nachtpfauenauge, Schmetterlingskiste Regenwurmbeobachtungskästen Spechtkiste, Vögel am Futterhaus Stopfpräparate verschiedene Zimmer- und Gartenpflanzen Pflanzenpresse Fleischfressende Pflanzen ⊗ Es blüht aus Zwiebeln und Knollen ⊗ Die Keimung bei ein- und zweikeimblättrigen Pflanzen ⊗ Der Frühling erwacht ⊗ Samenvielfalt ⊗ Bewegungen bei Pflanzen ⊗ Sukkulenz im Garten ⊗ Sukkulente Pflanzen ⊗ Zimmerpflanzen ⊗ Entdeckungen rund um die Knospe ⊗ Küchenkräuter	6.1 6.3 7.1 7.2 7.4 7.10 7.13 7.18 7.19 7.23 7.27 7.34 11.27 14.1 14.2 14.3 14.4 14.5 14.7 14.8 14.10 14.12 15.12 15.13 15.14 15.21 18.5 20.3.2	Haustiere Hausmäuse – Körperbau und Verhalten Meerschweinchen – vom Streicheln zum Beobachten Hackordnung auf dem Hühnerhof Einrichten eines Aquariums Achatschnecken- Körperbau und Verhalten Der unbezahlte Gärtner (Regenwurm) Artgerechte Tierhaltung Auch Pflanzen sind Lebewesen Umgang mit Zimmerpflanzen Wir legen ein Herbarium an	Zoobesuch Epiphyten, Sukkulente, Insektivoren Ahornfamilie
einfache Formen der Fortpflanzung und Vermehrung	Stecklinge, Ableger, Saatgut, verschiedene Erdarten Keimgeräte (FLS) ⊗ Es blüht aus Zwiebeln und Knollen ⊗ Die Keimung bei ein- und zweikeimblättrigen Pflanzen ⊗ Der Frühling erwacht ⊗ Pflanze und Boden ⊗ Samenvielfalt ⊗ Vegetative Fortpflanzung	5.13 7.1 7.2 7.4 7.7 7.10 7.12	Keimversuche Stecklingsvermehrung	Anzucht von Keimlingen Blumenzwiebelbeet

Themenbereich	Material, Möglichkeit	AH	Unterrichtsthemen	Weitere Anregungen
Haltung und Pflege von ausgewählten Pflanzen und Tieren	verschiedene Zimmerpflanzen Meerschweinchen, Hausmäuse, Degus, Fische, Achatschnecken, Kaulquappen, Kleines Nachtpfauenauge, Fauchschaben ☉ Es blüht aus Zwiebeln und Knollen ☉ Der Frühling erwacht ☉ Vegetative Fortpflanzung ☉ Sukkulenz im Garten ☉ Sukkulente Pflanzen ☉ Zimmerpflanzen ☉ Küchenkräuter	5.3 – 5.19 7.1 7.4 7.12 7.18 7.19 7.23 7.34 11.27 14.1 14.3 14.4 14.5 14.7 14.8 14.10 15.13	Umgang mit Zimmerpflanzen Haustiere Artgerechte Tierhaltung Einrichten eines Aquariums	Anlegen / Pflege eines Schulgartens (Gemüse oder Stauden)
Wachstum und Entwicklung	Kaulquappen, Kleines Nachtpfauenauge verschiedene Insekten Modell Hühnerrei Kresse, Bohnen, versch. Erdarten ☉ Es blüht aus Zwiebeln und Knollen ☉ Die Keimung bei ein- und zweikeimblättrigen Pflanzen ☉ Der Frühling erwacht ☉ Pflanze und Boden ☉ Samenvielfalt ☉ Vegetative Fortpflanzung ☉ Zimmerpflanzen ☉ Das Holz unserer Waldbäume ☉ Entdeckungen rund um die Knospe ☉ Die Zapfen der Nadelbäume ☉ Küchenkräuter	5.3 7.1 7.2 7.4 7.7 7.10 7.12 7.23 7.26 7.27 7.31 7.34 11.23 14.6 15.1 15.2 15.5 20.10	Nistkastenbeobachtungen Stecklingsvermehrung	Ich-werde-größer-Tagebuch Anzucht von Keimlingen Pflege von Gartenbeeten Sonnenblume Kartoffel Bohne Blumenzwiebeln Kräuter

Themenbereich	Material, Möglichkeit	AH	Unterrichtsthemen	Weitere Anregungen
Jahreszeiten	Frühblüher Vögel am Futterhaus, Zug- und Standvögel Sonnenuhr(en), Themengarten „Sonne, Energie, Klima“ Jahreszeiten-Fühlglobus ☉ Es blüht aus Zwiebeln und Knollen ☉ Der Frühling erwacht ☉ Entdeckungen rund um die Knospe	7.1 7.4 7.27 11.22 19.33 19.34 19.35 19.42 19.47	Winterfütterung Der Wald im Winter Als erste da und schnell wieder weg (Frühblüher) Der Wald im Herbst	Herbstlaub Verfolgen des „Weges“ der Sonne Baumpatenschaften
Wärme und Kälte, Licht und Schatten	Energiegarten Versuchsmaterial „Sonne und Wärme“ einfache Solarkollektoren Versuchsmaterial Solarzellen („Sonnenstrom für Kids“) Lichtmesser Licht- und Schattenpflanzen ☉ Es blüht aus Zwiebeln und Knollen ☉ Der Frühling erwacht ☉ Sporenpflanzen – Farne ☉ Zimmerpflanzen ☉ Entdeckungen rund um die Knospe	5.4 7.1 7.4 7.21 7.23 7.27 19.9 19.11 19.12 19.16 19.55	„Wärme von der Sonne“	Isolationsversuche mit verschiedenen Stoffen
Magnetismus	Kompass-Koffer (FLS)		Kompassrallye	Besuch im Schul-LAB: „Elektrokids“ (Elektromagnetismus)
Wetterscheinungen	Thermometer Hygrometer (z.B. Fichtenzapfen) Funktionsmodell zur Windentstehung Windmesser Barometer aus Einmachglas	19.6 19.10 19.32	„Wetterküche“ (Auswahl nach Absprache)	Wasserkreislauf im Glas Tropfen- und Wolkenbildung im Glas
Aggregatzustände und Eigenschaften von Wasser	Thermometer zum Selbstbauen „Archimedesien“ (Auftrieb im Wasser, Material nach Absprache)		Wasser kochen auf dem Muskelkraftwerk „Archimedesien“ (Schwimmen, Schweben, Untergehen)	Flöße oder Schiffe bauen und schwimmen lassen
Ausgewählte Eigenschaften anderer Flüssigkeiten				
Lösungsverhalten von festen Stoffen in Wasser				Wasserkreislauf: Meerwasser - Trinkwasser

Grundschule 3. und 4. Kl. Sachunterricht Natur

Themenbereich	Material, Möglichkeit	AH	Unterrichtsthemen	Anregungen
Aufbau und Funktionen des Skeletts und ausgewählter Organe	Skelett Gelenktypen Torso Stethoskop			
Entstehung, Wachstum und Reifung des menschlichen Körpers	Modelle der menschlichen Embryonalentwicklung Säuglingspflegeset mit Säugling			
Gemeinsamkeiten und Unterschiede Mann – Frau	männlicher und weiblicher Torso			
Gesunderhaltung des Körpers (s.a. 1. und 2. Kl.)	Zahnmodelle Zahn- und Handspiegel Zahnbelagsnachweistropfen Heilpflanzen im Apothekergarten Kräuter im Gemüsegarten Wildkräutergelände im SBZ Keimgeräte Apfelkiste Hordentopf mit Dreibein Brotfrüchte ☉ Küchenkräuter	7.11 7.34 20.7	Welche Heilpflanze ist das – Steckbriefe und Rezepte von Heilpflanzen Frische Kräuter – lecker und gesund (z.B. „Alles über Bärlauch – Pesto selbst gemacht“) Wildkräuter als Heilpflanzen Analyse einer Hustenteemischung Vom Korn zum Brot Brotbacken „Wir husten euch was“	Heilpflanzentees Kräutersalz, Hustenbonbons oder Erkältungssalbe selbst herstellen
Körperliche und seelische Gefährdung des Menschen	Giftpflanzen im SBZ und im Apothekergarten Zimmerpflanzen		Giftpflanzen beschauen, nicht kauen	

Themenbereich	Material, Möglichkeit	AH	Unterrichtsthemen	Weitere Anregungen
Anpassung von Lebewesen an den Lebensraum (Teich, Wald)	Teiche im SBZ Aquarien Frühblüher „Umweltrucksack“ (FLS) „Waldrucksack“ (FLS) fleischfressende Pflanzen ☉ Es blüht aus Zwiebeln und Knollen ☉ Der Frühling erwacht ☉ Sukkulente Pflanzen ☉ Zimmerpflanzen ☉ Das Holz unserer Waldbäume ☉ Die Zapfen der Nadelbäume	2.4.2 2.4.3 7.1 7.4 7.19 7.23 7.26 7.31 11.27 11.28 14.10	Tiere im und am Wasser Mit dem Po atmen und auf dem Wasser laufen Einrichten eines Aquariums Tiere und Pflanzen des Waldes Entdeckungsreise durch den Wald	Zoobesuch
Abhängigkeiten von Lebewesen zueinander und Lebensgemeinschaften	☉ Es blüht aus Zwiebeln und Knollen ☉ Der Frühling erwacht ☉ Samenvielfalt ☉ Sukkulenz im Garten ☉ Sukkulente Pflanzen ☉ Der Champignon – ein Kulturpilz ☉ Zimmerpflanzen	5.16 7.1 7.4 7.10 7.18 7.19 7.22 7.23 11.28 15.14 19.10 19.26	Leben im Boden Die Keschersafari „Regenwald im Gurkenglas“ (Biosphäre)	Epiphyten Sukkulente Insektivoren Samenverbreitung
Kreisläufe (z.B. Wasserkreislauf)	Teich Kompostanlage Wasserkreislauf im Glas	5.16 19.10 19.32	Recycling in der Natur – Kompost Aus Blättern wird Erde Der Regenwald im Gurkenglas	Meerwasser – Salzwasser
Jahreszyklen	Wald Gemüsegarten Apfelerlebniskiste ☉ Es blüht aus Zwiebeln und Knollen ☉ Der Frühling erwacht ☉ Entdeckungen rund um die Knospe	2.4.1 2.4.2 5.3 5.4 5.6 5.13 5.15 5.16 5.17 7.1 7.4 7.27 15.14	Säen, Ernten und Kochen im Gemüsegarten Vogelbeobachtungen Bäume im Jahreslauf	Amphibien Insekten

Themenbereich	Material, Möglichkeit	AH	Unterrichtsthemen	Anregungen
Veränderungen durch den Menschen				
Natur als begrenzte Ressource / alternative Energien	Waldnutzung Energiegarten Solarkochkiste „Regenwald im Gürkenglas“ (Biosphäre) Papierrecycling	19.9 19.10 19.11 19.16 19.27 19.29	Kochen mit Sonne und Feuer Wasser erhitzen durch Muskelkraft	
Umweltbewusstsein	Kompostanlage Artenschutzkoffer Energiesmessgeräte ☉ Pflanze und Boden	5.16 7.7	Verrottung und Mülltrennung Energiesparen – Was wir der Natur abgucken können	Wasserverschmutzung
Luft	Material zum Thema Fliegen ☉ Samenvielfalt ☉ Die Zapfen der Nadelbäume	7.10 7.31 19.2 19.64	Vogelbeobachtung Gut verpackt durch den Winter Versuche zum Thema „Fliegen“	Samenverbreitung (Flugfrüchte)
Trinkwassergewinnung (Technik)	Versuchsmaterial zur Wasseraufbereitung			
Phänomene der unbelebten Natur (Schall, Wärme)	Versuchsmaterial zu den Themen „Hören“ und „Wärme“	11.7		
Elektrizität	Experimentierkoffer „Solarstrom für Kids“	19.16 19.21 19.27 19.30	Solarstrom für Kids: Experimente mit Solarzellen, „Elektrokids“ (Stromkreise, Zitronenbatterie“)	Besuch im Schul-LAB „Elektrokids“ Reibungselektrizität
Verbrennungsvorgang	Feuerkiste		Feuer machen	Ofenbau aus Ton Stockbrotbacken
Brandschutz			Brennbare und nicht brennbare Dinge Feuer löschen	