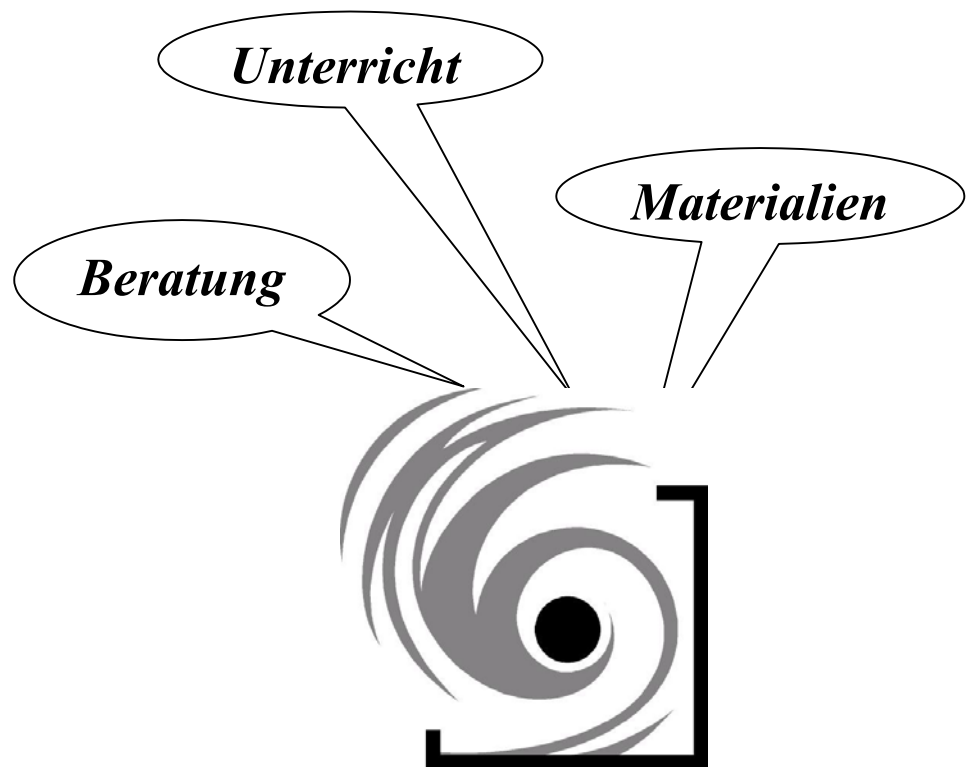


**Landeshauptstadt
Hannover**

Hannover

Schulbiologiezentrum



0.5.2

**Angebote des Schulbiologiezentrums
für die Umsetzung der curricularen Vorgaben
- Haupt- und Realschule Klasse 5 und 6 -**

Herausgeber: Landeshauptstadt Hannover
Schulbiologiezentrum

**Titel: Angebote des Schulbiologiezentrums
für die Umsetzung der curricularen Vorgaben
- Haupt- und Realschule Klasse 5 und 6 -**

Arbeitshilfe Nr. 0.5.2

März 2007

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-hannover.de
Internet: www.foerderverein-schulbiologiezentrum.de

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 der Realschule auch die folgenden Aussagen:

“Der Biologieunterricht ermöglicht Schülerinnen und Schülern die originale Begegnung mit der Natur. Sie verstehen die wechselseitige Abhängigkeit von Mensch und Umwelt und werden für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Natur sensibilisiert.“

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 einzelnen möglichen 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.foerderverein-schulbiologiezentrum.de 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.

Haupt- und Realschule Kl.5 und 6

Themenbereich	Material, Möglichkeit	AH	Unterrichtsthemen	Anregungen
Tiere in ihrem Lebensraum				
Menschen halten Tiere Gründe für das Halten von Tieren Haustierhaltung an einem Beispiel -Körperbau, Lebensweise, Verhalten -wirtschaftliche Aspekte - soziale Aspekte Verantwortung des Menschen Artgerechte Haltung und Pflege	Kaninchen, Hühner und Gänse im SBZ Meerschweinchen, Hausmäuse, Rennmäuse, Degus, Fische	14.1 14.2 14.3 14.4 14.5 14.7 14.8 14.10 14.12 18.5	Einrichten eines Aquariums Rennmäuse im Klassenzimmer Hausmäuse – Körperbau und Verhalten Artgerechte Tierhaltung	Zoobesuch: Wildtierhaltung, exotische Haustiere, Vergleich Wildtier – Haustier Von der Kuh zur Milch – und zur Butter (Melkstand Meyers Hof) Fragen der Tierhaltung im Zoo Blick hinter die Kulissen
Kennzeichen des Lebendigen (Zelle)	verschiedene Lebendobjekte wie Mäuse, Rennmäuse, Insekten, Einzeller u.a. Mikroorganismen fleischfressende Pflanzen Modell einer tierischen und pflanzlichen Zelle ☉ Bewegungen bei Pflanzen ☉ Experimente mit der Mimose	6.13 7.13 7.14	Kennzeichen des Lebendigen	
Anpassungseffekte am Beispiel von Säugetieren Heimische wildlebende Säugetiere Angepasstsein von Körperbau und Lebensweise an den Lebensraum	Stopfpräparate: Igel, Maulwurf, Fledermaus (+ Detektor), Fuchs, Wildschwein, Reh, Hirsch Schädel und Skelette verschiedener Säuger Wirbel von Wal und Maus			Zoobesuch: Anpassung an Kälte, Trockenheit, Regenwald verschiedene heimische Wildtiere Artenschutz
Formen der Überwinterung	Winterfell – Sommerfell Stopfpräparate von Igel, Eichhörnchen, Hermelin, Siebenschläfer		Tiere im Winter „Gut verpackt durch den Winter“	Temperaturmessungen mit verschiedenen Isoliermaterialien (Fell, Luft, Fett, Federn)

Themenbereich	Material, Möglichkeit	AH	Unterrichtsthemen	Anregungen
Vögel, Fische, Reptilien, Amphibien Säuger, Vögel, Fische, Amphibien und Reptilien sind Wirbeltiere Gemeinsamkeiten und wichtige Unterschiede von Wirbeltieren	Lebendobjekte von Karauschen bis Kaninchen im SBZ Laich oder Kaulquappen, Haus- und Rennmäuse, Meerschweinchen, Degus, Aquarienset Stopf- und Kunststoffpräparate Gewölle Hühnereimodell Skelette verschiedener Wirbeltiere, Wirbelsäulenmodelle, Wirbel von Wal und Maus Häute, Felle, Federn	14.1 14.3 14.6 14.7 14.8 14.10 14.11 14.12 14.17	Australische „Drachen“: Bartagamen Wirbeltierklassen Reptilien und Amphibien im Vergleich Vögel im SBZ Gleichwarme und Wechselwarme Wirbellose / Wirbeltiere	Zoobesuch: Vergleichende Beobachtung verschiedener Wirbeltierklassen oder spezielle Typen wie Schlange – Schildkröte –Echse Strauß – Pelikan - Adler
Vögel sind an den Lebensraum Luft angepasst	Hühner, Pfauen, Eulen, Fasane und Gänse im SBZ Stopfpräparate Vogelskelett		Rund ums Fliegen Federn, Schuppen, Haare Frei wie ein Vogel? Anpassung an den Lebensraum Luft	
Vögel sind unterschiedlich an den Wechsel der Jahreszeiten angepasst	Vogelkoffer Zug-, Strich- und Standvögel Vogelkoffer Vögel am Futterhaus Schnabeltypen Federn		Vögel im Winter: Zug-, Strich-, Standvögel Winterfütterung: Futterkästen, -ringe und -netze selbst herstellen „Gut verpackt durch den Winter“	verschiedene Isoliermaterialien Temperatur über und unter der Kleidung
Schutz der Lebensräume ist Artenschutz	Ökoanlage im SBZ Moorbeete im SBZ Wattkiste Artenschutzkoffer	11.28	Müssen wir den Wald kehren und aufräumen?	Hochspezialisierte Arten / Ubiquisten, Kulturfolger und -flüchter
Schutzmaßnahmen im Schulumfeld	Nistkästen / Nisthilfen Futterkästen	11.21 11.22 11.23	Bau von Nist- und Überwinterungshilfen	

Themenbereich	Material, Möglichkeit	AH	Unterrichtsthemen	Anregungen
Den eigenen Körper verstehen und gesund erhalten				
Der menschliche Bewegungsapparat Übersicht über den Bau des Skeletts	Skelett, Torso, Tierskelette zum Vergleich			
Beweglichkeit der Gliedmaßen	Funktionsmodelle Gelenktypen und Muskel			
Funktion und Gesunderhaltung der Wirbelsäule	verschiedene Wirbel und Wirbelsäulenabschnitte			
Bewegung hält gesund	Maßbänder		Das „Power-Schul-Diplom“: Wasser erhitzen durch Muskelkraft	
Gesunde Ernährung Ausgewogene Mahlzeiten	Apfelpiste ☉ Brotfrüchte ☉ Der Champignon ☉ Über Geschmack lässt sich nicht streiten ☉ Küchenkräuter	7.11 7.22 7.30 7.34	Rund um den Apfel Pommes werden nicht viereckig geboren Vom Korn zum Brot	Kimspiele mit Gewürz- und Kräuterdosen Zoobesuch: Ernährung bei Tieren: Allesfresser, Vegetarier, Fleischfresser, Fischfresser
Flüssigkeitshaushalt	Teemischungen – Teeanalyse			Gesundheitstees Salat mit Salzwasser
Übersicht über Bau und Funktion der Verdauungsorgane	Torso Schweinedünn- und -dickdarm			

Themenbereich	Material, Möglichkeit	AH	Unterrichtsthemen	Anregungen
Nichtraucher stärken Beeinträchtigung durch das Rauchen	Rauchuntersuchungsgerät Digitalthermometer			
Atemweg	Schweinelunge Torso Lungenplakat Lungenfunktionsmodell			
Nichtraucher werden – Nichtraucher sein und bleiben				
Sexualerziehung Veränderungen in der Pubertät Bau und Funktion der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane	weiblicher und männlicher Torso			
Liebe und Sexualität				
Verhütung und Verantwortung				

Themenbereich	Material, Möglichkeit	AH	Unterrichtsthemen	Anregungen
Pflanzen in ihrem Lebensraum				
Pflanzen im Schulumfeld Einige typische Kultur- und Nutzpflanzen im Schulumfeld	Getreide, Gewürze, Raps, Stauden, Sonnenblumen, Heilpflanzen Samen von Nutzpflanzen ☉ Es blüht aus Zwiebeln und Knollen ☉ Der Frühling erwacht ☉ Brotfrüchte ☉ Der Champignon ☉ Küchenkräuter	5.3 5.4 5.6 5.9 5.13 5.15 5.17 6.6 7.4 7.11 7.15 7.22 7.34 11.20	Vom Korn zum Brot Der Gemüsegarten im SBZ Harry-Potter-Pflanzen	Biogasproduktion
Aufbau einer Blütenpflanze	Modelle von Blüten, Stängel- und Blattquerschnitten, Realobjekte Pflanzenpresse ☉ Es blüht aus Zwiebeln und Knollen ☉ Der Frühling erwacht ☉ Buntnessel ☉ Sukkulente Pflanzen ☉ Zimmerpflanzen ☉ Das Holz unserer Waldbäume ☉ Entdeckungen rund um die Knospe ☉ Küchenkräuter	6.1 6.3 6.11 7.4 7.6 7.19 7.23 7.26 7.24 7.27 7.34	Auch Pflanzen sind Lebewesen: Wachstum, Stoffwechsel, Reizbarkeit Sie liebt mich, sie liebt mich nicht...“ Vom Zählen und Vergleichen	Blütenmodell bauen
Bestäubung und Befruchtung -aus Blüten entstehen Früchte	Insektengarten im SBZ Bienenmodell		Blütenaufbau, Bestäubung und Fruchtbildung z.B. beim Apfel	
Einfache Formen ungeschlechtlicher Vermehrung	Stecklinge, Ableger, Erde ☉ Buntnessel ☉ Vegetative Fortpflanzung	7.6 7.12	Stecklingsvermehrung	
Aufbau des Samens	verschiedene Samen (z.B. Bohne) ☉ Samenvielfalt ☉ Die Zapfen der Nadelbäume	7.10 7.31		
Keimung und Wachstum	Kresse, Bohnen, versch. Erdarten Keimgeräte ☉ Es blüht aus Zwiebeln und Knollen ☉ Der Frühling erwacht ☉ Die Keimung bei ein- und zweikeimblättrigen Pflanzen ☉ Pflanze und Boden ☉ Das Holz unserer Waldbäume	7.1 7.2 7.4 7.7 7.26	Pflanze und Boden	

Themenbereich	Material, Möglichkeit	AH	Unterrichtsthemen	Anregungen
Angepasstsein von Blütenpflanzen Angepasstsein von Pflanzen an den Standort Vergleich von Pflanzen verschiedener Standorte	Ökoanlage Unterrichtsgewächshaus verschiedene Zimmerpflanzen, Stauden, Sukkulente, Epiphyten, Wasserpflanzen fleischfressende Pflanzen ☉ Es blüht aus Zwiebeln und Knollen ☉ Der Frühling erwacht ☉ Pflanze und Boden ☉ Sukkulenz im Garten ☉ Sukkulente Pflanzen ☉ Zimmerpflanzen	6.13 7.1 7.4 7.7 7.18 7.19 7.23	Pflanzen im tropischen Regenwald Experimente zum Wasserhaushalt der Pflanze Anpassung an verschiedene Lebensräume Zimmerpflanzen kennen und richtig pflegen Der Regenwald im Gurkenglas	
Zusammenhang von Bau und Verbreitung der Samen und Früchte	ausgewählte Pflanzen im Freiland im SBZ ☉ Samenvielfalt ☉ Brotfrüchte ☉ Die Zapfen der Nadelbäume	7.10 7.11 7.31		Flugversuche mit verschiedenen Ahornsamen
Angepasstsein an den Winter Angepasstsein der Frühblüher	Freiland im SBZ und in der FLS ☉ Es blüht aus Zwiebeln und Knollen ☉ Der Frühling erwacht ☉ Das Holz unserer Waldbäume ☉ Entdeckungen rund um die Knospe	7.1 7.4 7.26 7.27	Bäume im Winter an Knospen und der Rinde erkennen Frühblüher: Artenvielfalt, Ökologie	Laub- und Nadelbäume