



## I N H A L T

„Der Frühling erwacht“	1
Was machen Gärtner im Winter	2
Der Kalkberg	2
Interne Betriebserkundung	3
Laufvögel im Zoo Hannover	5
Der Grünspecht mag Ameisen	5
Kleines Nachtpfauenauge	6
Holzbücher	6
Jürgen Renz	7
Diavorträge	7

## I M P R E S S U M

Förderverein des Schulbiologiezentrum

### Redaktion und Texte:

Hannemie Süllow, Hans-Dieter Keil-Süllow  
schulbiologiezentrum@hannover-stadt.de  
Telefon: 0511- 168 46 593

Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe:  
15.05.2008, 12.00 Uhr

### Vorträge im Bienenhaus 2008

Auch in diesem Jahr der Förderverein herzlich zu Vorträgen ein am:

- freitags um 19:00 Uhr am  
28.03.2008 Entspanntes Zusammenleben mit Babies
- dienstags um 19:00 Uhr  
22.04.2008 Costa Rica
- 27.05.2008 Madeira – Die Blumeninsel

**Eltern gehen mit ihren Kindern in die Natur**, 10:30 –12:00 Uhr  
Das neue Sonntagmorgen-Programm beginnt am 06.04.2008

**Mitgliederversammlung** Sie sind herzlich zur Mitgliederversammlung des Fördervereins am Di, 22.04., 17:00 Uhr, eingeladen

### Sonderveranstaltungen im Jahr 2008

- 08.06. 10:30-14:00 So.im Apothekergarten
- 15.06. 10:30 Geo-Tag der Artenvielfalt
- 29.06. 10:30 Tag in Linden
- 07.09. 10:00 Umweltforum

Homepages

- [www.schulbiologiezentrum.info](http://www.schulbiologiezentrum.info)
- [www.zooschule-hannover.de](http://www.zooschule-hannover.de)
- [www.schulbiologiezentrum-hannover.de](http://www.schulbiologiezentrum-hannover.de)

## „Der Frühling erwacht“

**Das ist der Titel einer Pflanzenlieferung. Schon lange gibt es zu den Lieferungen passende Arbeitshilfen.**

Aber kaum ein Lehrer hat die Zeit, sich bei der Bestellung alle Arbeitshilfen durchzulesen, um dann festzustellen, ob er/sie eine Lieferung im Unterricht gebrauchen kann oder nicht.



Lieferung „Es blüht aus Zwiebeln und Knollen“ im Januar 2008

Um einen kurzen Eindruck zu vermitteln, machen wir in diesem Jahr in den Eingangsbereichen der Leihstelle und des Hauptgebäudes jeweils kleine Ausstellungen zu den Lieferungen. Dort werden Anregungen (Arbeitsblätter, Spiele,...) für den Einsatz im Unterricht gezeigt.

Die Ausstellungen und die entsprechenden Pflanzen werden fotografiert und werden ab sofort nach und nach auf der Homepage [www.schulbiologiezentrum.info](http://www.schulbiologiezentrum.info) erscheinen. Dort wird man dann von der Startseite weitergeleitet und so wird es vielleicht leichter fallen, sich für eine Lieferung zu entscheiden und Einsatzmöglichkeiten im Unterricht zu entdecken.

**Hannemie Süllow (Lehrerin)**



## Was machen Gärtnerinnen und Gärtner im Winter?

Im Schulbiologiezentrum werden in den Wintermonaten verschiedene Arbeiten durchgeführt.



Zum Beispiel: Kompostumsetzung, das Zurückschneiden von Bäumen und Sträuchern, Düngen der Rasenflächen durch Kompost und das Verteilen von Kalkmergel auf unserem Kalkberg. Der Kompost wird in unserem Betrieb jedes Jahr umgesetzt, dadurch steigert sich das Bodenleben im Kompost. Durch das Umsetzen gelangt Luft in den Kompost und das Bodenleben wird angeregt, die organischen Substanzen umzusetzen.



Wir haben vier verschiedene Kompostmieten aus verschiedenen Jahren, durch das Umsetzen der Kompostmieten gewinnen wir neuen Platz für einen neuen Kompost – siehe Foto links. Wir erhalten hierdurch einen guten Mutterboden für unsere Einheitserden im Betrieb!

In den Wintermonaten werden aber auch Sträucher und Bäume zurückgeschnitten oder freigelegt. Viele Sträucher schneidet man zurück, um sie jung und blühwillig zu halten. Beim Zurückschneiden entfernen wir auch gleich Totholz und nach innen wachsende Triebe. Dadurch gewährleisten wir einen kompakten Wuchs der Pflanze.

Unter anderem haben wir dieses Jahr unseren Kalkberg mit neuem Kalkmergel aufgefüllt. Auf diesem Kalkberg soll nach langer Zeit wieder eine Kalkflora entstehen, es werden dann verschiedene Pflanzen auf diesem Berg angesiedelt. Die verschiedenen Pflanzen brauchen einen hohen pH-Wert, um einen guten Wuchs zu gewährleisten.



Eine weitere Aufgabe in den Wintermonaten ist es, den Rasen mit Kompost zu düngen. Diesen bringen wir 1 cm auf die Rasenfläche auf und arbeiten ihn in den Rasen ein – siehe Foto rechts. Dieses dient ausschließlich nur zur Düngung des Rasens.

**Carina Blank (Gärtnerin)**

## Der „Kalkberg“ in der Pflanzensoziologischen Anlage

Der „Kalkberg“ in der Pflanzensoziologischen Anlage in Burg – ein besonderer Ort im Garten wird nicht aus-, aber aufgemergelt

Als die 2 ha große Pflanzensoziologische Anlage (der „Tüxen-Wald“) 1931 im Botanischen Schulgarten Burg eingerichtet wurde, entstand auch ein Kalkhügel. Dorthin wurden Trockenrasen-Soden von Naturstandorten bei Hildesheim verpflanzt, die sich durch basische, trockene Böden sowie starke Sonneneinstrahlung auszeichnen. Dieser Kalkhügel ist die von einer Trockenmauer begrenzte erhöhte Fläche neben der „Quelle“ im Tüxen-Wald – heute ein schattiges lauschiges Plätzchen im Walde mit vielen Frühblüher.



Schon 1952 war die Beschattung durch die sie umgebenden, kräftig gewachsenen Bäume so stark und die Entwicklung der Trockenrasenpflanzen sowieso so unbefriedigend, daß ein neuer „Kalkberg“ in vollsonniger Lage am nordöstlichen Rand der Pflanzensoziologie mit kalkmörtelreichem Bauschutt und Mergel aufgeschüttet wurde. Dieses Mal wurde nicht bepflanzt, sondern der Selbstbesiedelung freier Lauf gelassen. Das regenreiche Klima in Hannover ließ dort keinen Halbtrocken- oder Trockenrasen entstehen, aber nach einigen Jahren doch immerhin einige typische Pflanzen heimisch werden.

Saurer Regen, Nährstoffeinträge über Luft und Niederschläge sowie der Humuseintrag über den Laubfall der nördlich stehenden Bäume veränderten die Bedingungen dort im Lauf von 55 Jahre jedoch zunehmend. Nach dem ersten partiellen Verteilen einer vergleichsweise geringen Mergelgabe vor zwei Jahren konnten wir nun fast vierzig Tonnen Mergel bekommen. Damit konnten unsere Gärtnerinnen und Gärtner die gesamte Fläche mit einer 5-10 cm dicken, kalkig weißen Schicht überziehen – eine echte Knochenarbeit und ein merkbarer

Eingriff in die Standortbedingungen für die Pflanzen. Außerdem wurden bereits vor einem Jahr mehrere weit über die „Kalkberg“-Fläche hängende Bäume zurückgenommen, daher ist es dort auch sehr viel heller geworden.

Wir werden den „Kalkberg“ nun größtenteils der natürlichen Entwicklung überlassen und weiterhin einmal im Jahr mähen – und nur etwas schummeln und ihn mit einigen vorkultivierten Pflanzen von Arten „beimpfen“, die auch in den Mergelgebieten im Osten Hannovers wachsen.

**Jörg Ledderbogen (Biologe)**

## Interne Betriebserkundung vom 28.01. bis 31.01.08

In der Zeit vom 28.01.08 bis zum 31.01.08 war viel los im Schulbiologiezentrum. Abgesehen von drei Fotoberichten über drei Reisen (Japan, Weißrussland und Israel) gab es Praktisches zu sehen und zu lernen. Das Programm für den Montag und Dienstag war so voll, dass die Veranstaltungen zum Teil parallel laufen mussten.



Alle Angebote wurden gut angewählt. Der Zoo war natürlich wieder dabei. Dort konnten Tiere beobachtet werden und im Anschluss aus Ton geformt werden.

Im Schulbiologiezentrum gab es folgende Angebote von den Gärtnern: Sicherheitsunterweisung, unterschiedliche Kultursubstrate herstellen, Dachbegrünung, Staudenspiel, Mangas zeichnen.

Die Lehrkräfte boten folgende Themen an: Gänse im Unterricht, ein Spiel zum Monatszyklus, Augenpräparation Klimazonen und Pflanze. Die Fotos geben einen kleinen Einblick in das, was gelaufen ist.



**Umgang mit den Gänsen.** Bettina Knälmann (Lehrerin) erklärte, wie man die Gänse im Unterricht einsetzen kann. Hier im Foto sieht man, wie Ingo Mennerich (Lehrer) die ersten Annäherungsversuche unternimmt.

**Staudenspiel:** Edda Bräutigam (Gärtnermeisterin) hat für die Auszubildenden zwei Spiele entwickelt, bei denen es darum geht, die Namen und Standortansprüche der hiesigen Stauden kennen zu lernen.



Bei dem Thema **Klimazonen und Pflanzen**, das Ingo Mennerich (Lehrer) angeboten hatte, ging es darum, Zimmerpflanzen den Klimazonen zuzuordnen. Hilfreich dabei waren Klimadiagramme und eine Weltkarte. Trotzdem hat die Aufgabe uns alle sehr gefordert und keiner Gruppe ist es gelungen, in der einen Stunde für alle 10 Pflanzen den richtigen Ort zu finden.

**Augenpräparation:** Viele Schweineaugen mussten dran glauben, als Klaus Thomaier (Leiter des Schulbiologiezentrums) Augen sezieren ließ. Zum Schluss konnten aber alle erfolgreich die Linse in die Hand nehmen.



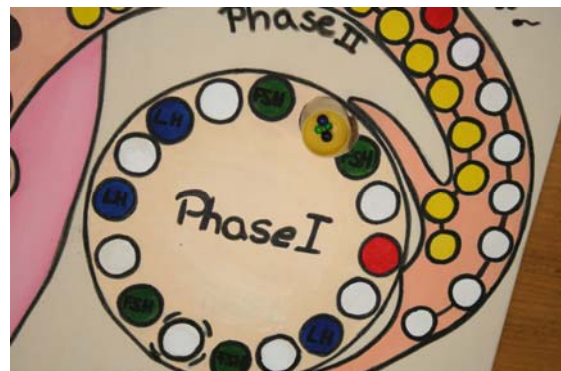
Moritz Haeseler (Gärtner) zeigte am Montagmorgen, welche unterschiedlichen **Kultursubstrate** es gibt und wie man sie herstellt.

Jörg Ledderbogen (Biologe im Schulbiologiezentrum) berichtete mit einem **Bildervortrag über seinen Besuch bei den Kooperationspartnern in Japan** (siehe Bericht im Plantago Winter 2007) einer großen Teilnehmergruppe (30 Personen). Japanische Suppe, scharfe Sushis und Süßigkeiten konnten probiert werden.



Im Anschluss daran erklärte Annika Sperling (Gärtnerin) wie **Mangas** gezeichnet werden. Erstaunlich waren die guten Ergebnisse, die nach kurzer Zeit schon zu sehen waren.

Beim **Menstruationsspiel** (Foto links), das von Rose Pettit angeleitet wurde, konnte man spielerisch erfahren, was im Körper der Frau während eines Zyklus abläuft.



**Hannemie Süllow (Lehrerin)**

## Laufvögel im Zoo Hannover



**Was ist das Besondere an einer Emu-Feder? Was haben Gummibärchen mit Straußen zu tun? Haben sich die Laufvögel über die Antarktis nach Australien verbreitet?**

Antworten gibt die neue Arbeitshilfe der Zooschule. In ihr finden Sie Unterrichts-Anregungen für kompetentes, erforschendes und fächerverbindendes Lernen im Zoo und im Klassenraum. Sie richtet sich an Schüler und Schülerinnen ab Klasse 4 bis zur gymnasialen Oberstufe und kann unter der Nummer **Ah 16.6 Laufvögel im Zoo Hannover** über die Homepage der Zooschule oder des Schulbiologiezentrums downgeloadet werden. Sie stellt eine Angebotsergänzung zu den Arbeitshilfen Ah 17.03, Ah 17.84 und Ah 17.88 dar, die über die biologischen Fakten der drei Laufvogelarten im Zoo informieren und an gleicher Stelle im Netz stehen.

Ihre Größe und Verhalten macht diese eindrucksvollen, jedoch recht unbekannteren Tiere besonders geeignet für unterrichtliche Zwecke. Die Vögel können auch während der derzeitigen Umbauphase jeden Tag im Zoo beobachtet und näher untersucht werden.

**Eine Frage zum Schluss. Welcher der oben gezeigten Köpfe zeigt einen Nandu? (Lösung auf der letzten Seite)**

*Erwin Bastian (Zoolehrer)*

## Nicht nur der Grünspecht mag unsere Ameisen .....



**Der Grünspecht hat in unsere beiden im letzten Jahr neu angelegten Hügel der Roten Waldameisen tiefe Löcher gehackt.**

Auch wir haben uns eingehend mit dem Thema Ameisen befasst und unsere Arbeitshilfe **AH 15.5 „Ameisen in der Schule“** gründlich überarbeitet. Ungewöhnlich dabei ist die Einbeziehung von Briefmarken mit Ameisenmotiven aus aller Welt, aber herausgegeben und finanziert wurde dieses Heft vom Bund Deutscher Philatelisten - in der Hoffnung, dadurch bei Kindern wieder Interesse an Briefmarken zu wecken.

Auch wenn Insekten in den Kerncurricula des Landes Niedersachsen nicht mehr vorgegeben sind, lassen sich bei dem spannenden und ansprechenden Thema „Ameisen“ viele der vorge-



schriebenen Kompetenzen z.B. bei ökologischen, systematischen, stammesgeschichtlichen oder verhaltenskundlichen Themenaspekten erarbeiten, so dass sich unsere Ameisen für ganz verschiedene Klassenstufen anbieten – eine echte Konkurrenz zu unseren beliebten Bienen! Und es gibt noch eine Neuheit: ein großes transportables Formicarium aus Plexiglas, dessen zwei Kammern über einen Gang verbunden sind und in dem sich ein kleines Ameisenvolk auch im Klassenzimmer bei allen Tätigkeiten beobachten lässt.

**Rose Pettit (Lehrerin)**

## Kleines Nachtpfauenaug – viel versprechender Ersatz für unsere Eichenseidenspinner?

Seit über 15 Jahren verteilt das Schulbiologiezentrum Kassel im Frühjahr die Raupen des heimischen Kleinen Nachtpfauenauges an die Schulen und lässt die Schülerinnen und Schüler den Werdegang bis hin zum Einspinnen beobachten.

Die Haltung ist relativ einfach, da die Raupen verschiedene Futterpflanzen annehmen, auf die man sie nach dem Schlüpfen gesetzt hat. Die fertigen Kokons werden anschließend an das Kasseler SBZ zurückgegeben, wo sie möglichst sicher und kühl über den Winter aufbewahrt werden. Gibt man die schlupfreifen Kokons in die Klassenzimmer, lassen sich auch das Schlüpfen, die Partnersuche über Pheromone und die Eiablage eindrucksvoll verfolgen. Sehr günstig dabei ist, dass der ganze Entwicklungszyklus zwischen Oster- und Sommerferien liegt, das Problem der Ferienbetreuung also entfällt.

Wir haben uns im letzten Frühjahr Raupen aus dem SBZ Kassel geholt und einen „Probelauf“ absolviert, der uns sehr begeistert hat. Nach den Osterferien soll es losgehen, dann schlüpfen hoffentlich unsere ersten eigenen Falter, und zwei Wochen nach der Eiablage könnten wir die ersten Raupen in die Schulen schicken!

**Rose Pettit (Lehrerin)**

## Holzbücher – ein dreidimensionales Herbarium zum Nachbauen

**Holzbücher – ein dreidimensionales Herbarium zum Nachbauen**



Holzbücher sind keine Bücher über Holz, sondern aus Holz gemacht und werden daher auch Xylotheke genannt (gr.: xylon = Holz, theke = Aufbewahrungsort).

Sie werden jeweils aus einer bestimmten Baum- oder Strauchart gezimmert – z.B. ein Birken- oder Buchenbuch - und der Rücken mit Rinde oder Zweigquerschnitten beklebt. Gepresste Blätter, Blüten, Früchte, Keimlinge, Wurzelstücke, Holzkohle, Harz oder auch Beispiele für Produkte aus dieser Holzart und weitere Informationen werden im

Inneren dieser Kästchen gesammelt. Die SchülerInnen haben dabei die Möglichkeit, „ihren“







Baum das ganze Jahr über zu begleiten.  
Zwei „Probefächer“ und eine Anleitung für den Bau liegen im Schulbiologiezentrum aus. Letztere ist auch abrufbar unter [www.schulbiologiezentrum.info](http://www.schulbiologiezentrum.info).

**Eine weitere Frage. Was hat das „Buch“ mit der „Buche“ zu tun ?**

**Rose Pettit (Lehrerin)**

## Ein bewegtes Leben – Jürgen Renz als 1€ Kraft in der Leihstelle



**Seit Ende 2007 hat die Leihstelle eine Verstärkung bekommen, Jürgen Renz, der gelernter technischer Zeichner (Richtung Maschinenbau) ist und jahrelang im Stahlbau gearbeitet hat, kümmert sich jetzt in der Leihstelle um die Überprüfung von Material und um Reparaturen von ausleihbaren Modellen.**

Von 2002 bis 2005 hat er in Palermo in einem sozialen Projekt gearbeitet. Bei seiner Rückkehr nach Deutschland wurde er in ALG II eingestuft. Trotz mehrerer Weiterbildungsmaßnahmen konnte er in seinem Ausbildungsberuf keine Stelle finden. Als Ersatz bemühte er sich deshalb um eine Ein-Euro-Stelle.

Bei der Arbeit im Schulbiologiezentrum fühlt er sich wohl, lernt jeden Tag etwas dazu und sieht die Arbeit als eine persönliche Weiterbildungsmaßnahme. Auf die Frage, was ihm nicht gefällt, fehlt ihm bisher eine Antwort! Wir freuen uns darüber, wie schnell er sich eingearbeitet hat und über seinen trockenen Humor.

**Hannemie Süllow (Lehrerin)**

## Lösung der Rätsel und mehr

**Welcher der oben gezeigten Köpfe zeigt einen Nandu? – der Kopf in der Mitte !**

**Eine weitere Frage. Was hat das „Buch“ mit der „Buche“ zu tun ?**

Das „Buch“ verdankt seinen Namen der Buche. Früher wurden aus Buchenholz Tafeln angefertigt, die beschriftet und zusammengeheftet wurden; diese Tafeln haben der Buche ihren Namen gegeben.



### Mitgliederversammlung

Sie sind herzlich zur Mitgliederversammlung des Fördervereins am **Di, 22.04.2008, 17:00**, eingeladen

### Spendenbescheinigungen

Mitgliedsbeiträge und Spenden bis 200 Euro pro Jahr werden vom Finanzamt ohne Spendenbescheinigung anerkannt. Reichen Sie einfach Ihren Kontoauszug, den Bareinzahlungsbeleg der Bank oder den PC-Ausdruck ein.

