



Veranstaltungen, unterrichtsergänzende Angebote,  
Ausleihe von Unterrichtsmaterialien

Zentrum für Schulbiologie und Umwelterziehung – **ZSU**



# Impressum

**Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (LI)  
Felix-Dahn-Straße 3  
20357 Hamburg**

**Zentrum für Schulbiologie und Umwelterziehung – ZSU  
Leitung: Thomas Hagemann**

- **2005/2006, 2007/2008, 2009/2010, 2011/2012, 2013/2014  
Offizielles Projekt der UN-Weltdekade Bildung für nachhaltige Entwicklung**
- **Lernort mit Auszeichnung 2016 des UNESCO Weltaktionsprogramms für nachhaltige Entwicklung für herausragendes Engagement zur strukturellen Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung in Deutschland**

Hemmingstedter Weg 142  
22609 Hamburg  
Telefon: 040 823142-0  
Fax: 040 823142-22  
E-Mail: [zsu@li-hamburg.de](mailto:zsu@li-hamburg.de)  
[www.li.hamburg.de/zsu](http://www.li.hamburg.de/zsu)  
Leitzahl: 145/5034

Redaktion: Hans Hintze, Thomas Hagemann  
Layout: Hans Hintze  
Verantwortlich: Thomas Hagemann

Fotos Titelseite: Markus Gruber, Hans Hintze, Holger Chmielewski

Fotos:

Hans Hintze (S. 9, 10, 11 oben, 15)  
Susanne Boesader (S. 11 unten)  
Maike Grunwald (S. 12 links)  
Markus Gruber (S. 12 rechts)  
Holger Chmielewski (S. 13)  
Dr. Georg Rosenfeldt (S. 14)

S. 49 bis S. 60: Für das Bildmaterial sind die Kooperationspartner verantwortlich:

- Waldschule Klövensteen (S. 49)
- Naturerlebniszentrum im Wildpark Schwarze Berge (S. 50-51)
- EXEO (S. 52-53)
- Institut für Hygiene und Umwelt (S. 54-55)
- MULTIMAR Wattforum (S. 56)
- CeNak (S. 57)
- Stadtreinigung Hamburg (S. 58-59)
- Gut Karlshöhe (S. 60)

Hamburg, Dezember 2020

## Vorwort

Liebe Kolleginnen und Kollegen,  
im Zuge des sehr erfolgreichen Schulbauprogramms in Hamburg sollen nun auch die Gebäude des Zentrums für Schulbiologie und Umwelterziehung (ZSU) saniert werden. Die alten Gebäude aus den 1970ern stoßen an ihre bautechnischen Grenzen.

Die ersten internen Planungsgespräche für ein neues ZSU mit der Vision "ZSU 2050" am bisherigen Standort im Hemmingstedter Weg haben bereits begonnen. Art und Umfang der Sanierung werden aktuell zwischen der Behörde für Schule und Berufsbildung (BSB) sowie dem für den Betrieb des ZSU verantwortlichen Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (LI) mit Schulbau Hamburg (SBH) geklärt.

Neben den Gebäuden werden auch die Außenanlagen des ZSU vor dem Hintergrund des Projektes "Naturnahe Schulgeländegestaltung" überplant. Beispielanlagen für Erlebnisflächen und neue Biotope sollen Schulen dazu anregen, ökologisch sinnvolle und die Artendiversität fördernde Schulgelände zu gestalten. Für Schülerinnen und Schüler soll Natur bereits in der Schule erlebbarer werden.

Die Sanierung des ZSU wird sich in den nächsten Jahren auf den laufenden Betrieb des ZSU auswirken. Die Einschränkungen werden sich allerdings lohnen, denn das ZSU wird sich bald vollkommen neu präsentieren und viele aktuelle Themen rund um Naturwissenschaften und Bildung für nachhaltige Entwicklung anbieten.

Bereits in diesem Jahr gibt es eine neue Kostenstruktur für die außerschulischen Lernorte ZSU, Grüne Schule im Botanischen Garten sowie das MINTarium in Mümmelmannsberg. Zusätzliche Kosten für die Teilnahme an Veranstaltungen entfallen an diesen Standorten zukünftig. Auch die vielgenutzte ZSU-Card wird damit eingestellt. Einzige Ausnahme ist die Zooschule bei Hagenbeck mit weiterhin kostenpflichtigen Veranstaltungen.

Nähere Angaben zur Finanzierung von Veranstaltungen finden Sie auf der Seite 6 des ZSU-Katalogs und auf der Homepage des LI ([www.li.hamburg.de](http://www.li.hamburg.de)).

Über die LI-Homepage werden wir laufend über den Sanierungsfortschritt des ZSU berichten und über Einschränkungen des laufenden Betriebes informieren.

Wir freuen uns auf ein neues ZSU und natürlich auch über Ihren Besuch der außerschulischen MINT-Schülerzentren der BSB (ZSU, Grüne Schule, Zooschule bei Hagenbeck und MINTarium).

Herzliche Grüße

Thomas Hagemann

(Referatsleitung MINT-Schülerzentren)

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>Vorwort</b> .....	3
<b>Leitlinien des ZSU</b> .....	5
<b>Entgelte - Buchungen</b>	
Entgeltmodell 2021 .....	6
Informationen zu Buchungen und Ausleihe .....	6
<b>ZSU-Arbeitsbereiche:</b>	
Die Natur und Umwelt im ZSU aufspüren.....	8
ZSU-Schulgarten.....	9
ZSU-Tierstation .....	9
ZSU-Wasserlabor.....	10
ZSU-Umweltschule .....	10
ZSU-Energiewerkstatt .....	11
Grüne Schule .....	11
Förderverein Schulbiologiezentrum Hamburg e.V. (FSH) .....	12
Familienprogramm .....	12
Imkerverein Hamburg-Altona im ZSU.....	13
Naturwissenschaftlicher Verein in Hamburg im ZSU (NWV).....	14
<b>Unterrichtsergänzende Angebote und Fortbildungen des ZSU</b>	
Veranstaltungsübersicht: ZSU-Schülerveranstaltungen .....	16
Veranstaltungsübersicht: Fortbildungen .....	17
ZSU allgemein .....	18
Schulgarten.....	20
Umweltschule.....	23
Tierstation .....	24
Wasserlabor .....	29
Grüne Schule .....	33
Unterrichts- und Fortbildungsangebote von Kooperationspartnern.....	37
<b>Handreichungen, Ausleihangebote</b>	
Tierstation .....	38
Wasserlabor .....	40
Schulgarten.....	42
Energiewerkstatt .....	43
<b>Anhang</b>	
Kooperierende Institutionen mit Bildungsangeboten .....	44
Informationen unserer Kooperationspartner .....	49
Anfahrt (hier finden Sie uns).....	61
Geländeübersicht .....	62
Kontakt: ZSU-Arbeitsbereiche .....	63

## Leitlinien des ZSU

### Nachhaltigkeit\* lernen

Wir im Zentrum für Schulbiologie und Umwelterziehung (ZSU) wollen das Verständnis für die Zusammenhänge und die Wechselbeziehungen in Natur und Umwelt wecken, die Bereitschaft zur Erhaltung ihrer Schönheit und Vielfalt fördern und die Kompetenz zur Bewahrung unserer Lebensgrundlagen bei Schülerinnen, Schülern und Lehrkräften unterstützen.

Wir wirken mit an einer umweltverträglichen und zukunftsfähigen Entwicklung auf ökologischem, ökonomischem und sozialem Gebiet und setzen uns für den Klimaschutz ein.

Wir pflegen einen wertschätzenden Umgang miteinander.

Wir gehen mit Energie und Wasser sparsam um.

Wir nutzen regenerative Energien.

Wir vermeiden und trennen Abfall.

Wir bevorzugen bei Veranstaltungen und Anschaffungen ökologische und fair gehandelte Produkte.

Wir halten unsere Tiere artgerecht und beachten den Tierschutz.

Wir überprüfen und bewerten unsere Arbeit und verbessern uns kontinuierlich.

Wir vertreten unsere Ziele in der Öffentlichkeit.

\*„Nachhaltige Entwicklung der Erde ist eine Entwicklung, die die Grundbedürfnisse aller Menschen befriedigt und die Gesundheit und Integrität des Erdökosystems bewahrt, schützt und wiederherstellt, ohne zu riskieren, dass zukünftige Generationen ihre Bedürfnisse nicht befriedigen können und ohne die Grenzen der Tragfähigkeit der Erde zu überschreiten.“

## Entgeltmodell 2021

Die Veranstaltungen des LI in Aus- und Fortbildung sowie Beratung zielen vorrangig auf die staatlichen Schulen, Ersatzschulen oder Dienststellen der BSB. Um die Inanspruchnahme von Fortbildungsangeboten zu steigern und zugleich den Verwaltungsaufwand künftig zu minimieren, werden in Abstimmung mit der Behördenleitung sowie mit den Amtsleitungen Bildung und Verwaltung die Kostenbeiträge ohne Einzelabrechnungen BSB-intern umgesetzt. Weitere externe Teilnehmende werden nur im Rahmen freier Kapazitäten oder aufgrund gebotener Vorgaben (z.B. Vermittlung normativer Vorgaben der BSB; Tätigwerden im Auftrag der BSB; Vermittlung des Bildungsauftrages der BSB; staatliche Auflagen) berücksichtigt.

Hinweis: Mit der Wiedereröffnung des ZSU und der Grünen Schule rechnen wir mit sehr vielen Buchungsanfragen. Wir bitten um Verständnis, wenn es bei der Vergabe von Terminen zu Wartezeiten kommen kann.

## Unterrichtsbuchungen

Wir bitten Sie, Unterrichtsbuchungen grundsätzlich telefonisch mit dem Büro des ZSU unter der Telefonnummer 040 823142-0 zu vereinbaren.

## Ausleihe

Für den reibungslosen Ablauf der Ausleihe sind wir in besonderem Maße auf **Ihre** Mitarbeit angewiesen und bitten um Beachtung folgender Regelungen:

- Wir bitten Sie bei Abholung um Überprüfung der Ausleihartikel auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.
- Wir bitten um termingerechte Rückgabe.
- Geben Sie uns bitte aufgetretene Schäden bei Rückgabe an.
- Die Regulierung der Schäden erfolgt gegebenenfalls durch die Entleiherin bzw. den Entleiher.
- Der Versand mit Behördenpost ist kostenfrei, sonst fällt Porto an.
- Termine für die Abholung vorbestellter Ausleihmaterialien oder lebender Tiere sind verbindlich.

## Ausleihe lebender Tiere

Bei der Ausleihe von **lebenden Tieren** verpflichtet sich die Entleiherin bzw. der Entleiher, folgende Hinweise zu beachten:

- Alle Tiere müssen persönlich mit dem PKW abgeholt werden.
- Tierhaarallergien von Schülerinnen und Schülern müssen im Vorwege des Einsatzes von Tieren im Unterricht ermittelt und berücksichtigt werden.
- Schülerinnen und Schüler müssen vor Einsatz der Tiere im Unterricht in einen pfleglichen und tierschutzgerechten Umgang mit den Tieren gemäß den Vorgaben des Tierschutzgesetzes eingewiesen werden.
- Die üblichen Hygienemaßnahmen sind zu beachten.
- Ein Kontakt zwischen Tieren des ZSU und Tieren aus anderen Haltungen muss zur Verhinderung von Infektionen verhindert werden. Der Tierbestand des ZSU steht unter ständiger veterinärärztlicher Kontrolle!
- Die Mitnahme von Tieren des ZSU in Privathaushalte ist untersagt.
- Die Versorgung der Tiere muss auch an Wochenenden und Feiertagen gewährleistet sein.
- Kranke und verletzte Tiere sind umgehend an das ZSU zurückzugeben.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass manche Tiere aufgrund von Zuchteinbrüchen und jahreszeitlichen Schwankungen gelegentlich nicht verfügbar sind.

Die Ausleihangebote der einzelnen Arbeitsbereiche des ZSU finden Sie auf den entsprechenden Katalogseiten. Die Ausleihen werden direkt mit den Zuständigen der einzelnen Arbeitsbereiche vereinbart:

### Schulgarten

Detlef Maisel  
Tel.: 040 823142-25  
E-Mail: detlef.maisel@li-hamburg.de

### Energiewerkstatt

ZSU-Büro  
Tel.: 040 823142-0

### Tierstation

Sara Stark, Cornelia Lütge  
Tel.: 040 823142-17  
E-Mail: sara.stark@li-hamburg.de  
E-Mail: cornelia.luetge@li-hamburg.de

### Grüne Schule

Susanne Boesader  
Tel.: 040 42816-480  
Fax: 040 42816-735  
E-Mail: susanne.boesader@uni-hamburg.de

### Wasserlabor

Muoi Hua-Mai  
Tel.: 040 823142-20  
E-Mail: muoi.hua-mai@li-hamburg.de

## Das ZSU:

### Natur erleben, entdecken, erforschen und die Umwelt nachhaltig schützen.

#### Das ZSU-Angebot

- Veranstaltungen für Schulklassen aller Altersstufen von der Vorschule bis zur Oberstufe zwischen 9:00 und 16:00 Uhr
- umfangreiche Ausleihe von Projektkoffern, Projektkisten, Tieren, Unterrichtsmaterialien und Handreichungen
- Unterrichtsräume, Freilandbiotope, Tierhaltungen und Modellanlagen
- Fortbildungen für Lehrerinnen und Lehrer
- Nachhaltigkeitsmessen

#### Die Veranstaltungsangebote des ZSU bieten

- erlebnis- und handlungsorientierte Zugänge zu Phänomenen in Natur und Umwelt
- forschend-entdeckendes Lernen, z. B. Stationenlernen
- kompetenzorientiertes Lernen
- kooperative Lernformen

Alle Veranstaltungen finden Sie im Katalog ausführlich beschrieben unter den jeweiligen Abteilungen:

- Schulgarten        Seiten 20 – 22
- Umweltschule     Seite 23
- Tierstation        Seiten 24 – 28
- Wasserlabor       Seiten 29 – 32
- Grüne Schule      Seiten 33 – 36

In den **Veranstaltungsübersichten** finden Sie alle ZSU-Schülerveranstaltungen (S. 16) und Fortbildungen (S. 17) mit Themen und Altersstufen tabellarisch dargestellt.

#### Information und Buchung:

Telefon: 040 823142-0

E-Mail: [zsu@li-hamburg.de](mailto:zsu@li-hamburg.de)

[www.li.hamburg.de/zsu](http://www.li.hamburg.de/zsu)



## ZSU-Schulgarten



- Frühblüher auf dem Gelände erkunden und bestimmen
- Erkundungsgänge zum Entdecken, Beobachten und Erleben der heimischen Flora und Fauna

- Kartoffel: Anbau, Inhaltsstoffe, Verbreitung und Geschichte
- Schau genau – Unterrichtsprogramme zum Erforschen der Bäume und Krabbeltiere
- Flaschengärten: ein geschlossenes Ökosystem
- Honigbienen: Die Königin und den Insektenstaat in der Imkerei erleben
- Projektberatung bei der Schulgeländegestaltung und der Anlage von Schulgärten
- Ausleihangebot (u. a. komplettes Aquarienset mit Froschlaich)

In dem Angebot des Schulgartens spiegelt sich der Kreislauf der Jahreszeiten wider: Von den Frühblühern bis zu den herbstlichen Bäumen, von der Aussaat bis zur Ernte können Schülerinnen und Schüler Pflanzen entdecken, untersuchen und die ZSU-Beete betreuen.

## ZSU-Tierstation



- Beobachten und Erleben vieler Tierarten, insbesondere von Heim- und Nutztieren
- Lebensgewohnheiten und besondere Fähigkeiten der Tiere kennen lernen
- artgerechte Tierhaltung
- Verhaltensbeobachtung, z.B. bei Mäusen, Insekten, Schnecken

- Anpassung von Tieren an die Umwelt (z.B. von Tarninsekten)
- Bedeutung von Tieren für Mensch und Umwelt kennenlernen
- umfangreiches Ausleihangebot

Die Begegnung mit lebenden Tieren ist eine Erfahrung, die durch nichts zu ersetzen ist. Nutz- und Heimtiere sind die „Hauptpersonen“ in der ZSU-Tierstation. Das Unterrichtsangebot reicht von der experimentellen Erforschung von Insekten über die Verhaltensbeobachtung an Mäusen bis zum Kennenlernen der Eigenschaften und der Verarbeitung von Wolle. Beobachten und Vergleichen stehen im Zentrum des Kompetenzerwerbs bei der Arbeit mit lebenden Tieren.

Das Ausleihangebot umfasst die Ausleihe von lebenden Tieren (Mäuse, Meerschweinchen u. a.) sowie Materialkisten zum eigenen Forschen mit den dazu gehörenden Tieren.

## ZSU-Wasserlabor

- Experimente zum Thema Plastikmüll in den Ozeanen (Mittelstufe)
- Die Vielfalt von Süß- und Salzwassertieren entdecken, beobachten und erleben
- Experimente zu den physikalischen und chemischen Eigenschaften des Wassers
- Gewässerökologische Untersuchungen am ZSU-Teich (Mittel- und Oberstufe)
- Schülerpraktikum Ökosystem Meer: Experimente zur Meeresbiologie
- Gewässerökologische Exkursionen an Hamburger Fließgewässer (Flottbek)

Das Wasser mit seinen besonderen physikalischen Eigenschaften und die Lebensräume der Meere und der Binnengewässer stehen im Mittelpunkt der Angebote des Wasserlabors.

In den großen Meerwasseraquarien sind verschiedene Lebensräume der Nord- und Ostsee nachgestellt. Deren typische Vertreter wie z. B. Scholle, Katzenhai, Wolfsbarsch, Hummer, Seestern, Seeigel, Strandkrabbe und Stichling werden von Schülerinnen und Schülern beobachtet, z.T. auf die Hand genommen und gefüttert. Dabei ist die Fütterung des Hummers „Erwin Muschelknacker“ ein unvergessliches Erlebnis.

In den Süßwasseraquarien können tropische und heimische Tiere (Schildkröten, Frösche, Axolotl, Flussbarsche, Piranhas u. a.) beobachtet und teilweise sogar betastet werden.

Wegen Baumaßnahmen sind die Veranstaltungen „Leben in der Nordsee“ und „Mit der Klasse



ins Wasserlabor“ zeitweise nicht zu buchen und es kann in anderen Veranstaltungen zu Einschränkungen kommen: Bitte fragen Sie im ZSU-Büro nach dem aktuellen Stand.

Eine Exkursion für die Oberstufe an die Flottbek ermöglicht die Untersuchung der Fließgewässer Flottbek und Elbe hinsichtlich des chemischen Zustandes und der Gewässerstrukturgüte. Teiche auf dem Gelände des ZSU laden zum Entdecken kleiner Wasserbewohner ein, ermöglichen Bestimmungsübungen und gewässerökologische Untersuchungen.

Das Ausleihangebot umfasst u. a. komplette Projektkoffer (z. B. zur chemischen Gewässeruntersuchung), Projektkisten (z. B. zu Nordsee oder Walen), Aquariensets mit Fischen sowie Bestimmungsbücher.

## ZSU-Umweltschule

- NEU: Nachhaltig: Aber wie?! Müllvermeidung – Plastik reduzieren
- Energie erleben und Klima schützen

In den Veranstaltungen geht es schwerpunktmäßig um den sinnvollen Umgang mit Ressourcen als Voraussetzung für einen gelingenden Klima- und Umweltschutz. An verschiedenen Beispielen wird die globale Vernetzung unserer Alltagswelt verdeutlicht und hervorgehoben, dass dennoch jeder einzelne Beitrag zählt. Dazu werden spielerisch das eigene (Konsum-) Verhalten reflektiert und Handlungsalternativen entwickelt, um einen nachhaltigen praktischen Nutzen für ein handlungsorientiertes Umweltwissen zu vermitteln.





## ZSU-Energiewerkstatt

- Ausleihprogramm

Die ZSU-Energiewerkstatt bietet zurzeit ein Ausleihprogramm für den Unterricht zu verschiedenen Themen der regenerativen Energienutzung an.

Die Ausleihe von Geräten und Themenkoffern für den Unterricht ist nach Absprache möglich.

### Kontakt:

Telefon: 040 823142-25

E-Mail: [zsu@li-hamburg.de](mailto:zsu@li-hamburg.de)

[www.li.hamburg.de/zsu](http://www.li.hamburg.de/zsu)



## Grüne Schule

- **Pflanzen-Abholprogramm** für den Unterricht (kostenlos)
- Tropengewächshäuser in Planten un Blumen besuchen
- Jahreszeiten im Loki-Schmidt-Garten entdecken
- Pflanzen verschiedener Klimazonen und ihre Anpassungen
- Tropenökologie
- Bäume, Nutzpflanzen, Heilpflanzen

Die kompetenz- und erlebnisorientierten **Unterrichtsgänge** wenden sich an alle Klassenstufen sämtlicher Schulformen und finden an zwei Standorten statt: In den Tropengewächshäusern in Planten un Blumen (fünf Gehminuten vom Dammtor) und im Loki-Schmidt-Garten in Klein Flottbek. Der Eintritt in den Loki-Schmidt-Garten und die Tropengewächshäuser ist kostenlos.

Die Themen der Unterrichtsgänge reichen von Nutzpflanzen im Regenwald und den Subtropen über Frühblüher, Blüten und ihre Bestäuber, Nahrungspflanzen, Gift- und Heilpflanzen bis zur Ökologie und Klimatologie.

Schwerpunkte für die Sekundarstufe II sind Tropenökologie und Pflanzen verschiedener Klimazonen und ihre Anpassungen.



Im Rahmen des Pflanzenabholprogramms können Kolleginnen und Kollegen Pflanzen kostenlos im Loki-Schmidt-Garten abholen und dabei aus etwa 50 Positionen auswählen: Z. B. Zwiebelpflanzen, Flaschengärten, tropische Nutzpflanzen, Getreide, Gewürzkräuter, Duftpelargonien, Bewegungspflanzen, Sukkulente – meist aus eigener Anzucht. Zu zahlreichen Positionen werden **Arbeitshilfen** mitgeliefert.

### Kontakt:

Roland Empen (Pädagogische Leitung)

E-Mail: [roland.empen@li-hamburg.de](mailto:roland.empen@li-hamburg.de)

<https://www.biologie.uni-hamburg.de/loki-schmidt-garten/03gruene-schule.html>

## Förderverein Schulbiologiezentrum Hamburg e.V. (FSH)



Der Förderverein Schulbiologiezentrum Hamburg e.V. (FSH) existiert seit 1982. Er hat maßgeblich zur Gründung und Etablierung des ZSU beigetragen und wichtige Impulse zur Fortentwicklung gegeben.

So konnten im Jahr 2017 mit Unterstützung des FSH Mittel zur Umgestaltung des ZSU-Geländes und dem Aufbau einer Bienenstation eingeworben werden.

Der FSH gibt regelmäßig den **Lynx-Druck** heraus, der unter [www.fs-hamburg.org](http://www.fs-hamburg.org) heruntergeladen werden kann oder im ZSU erhältlich ist. Die Hefte beziehen sich auf aktuelle Themen aus den Bereichen Umwelt, Natur, Energie und Klima und bieten u. a. Unterrichtseinheiten zu dem jeweiligen Titelthema an.

In Verbindung mit dem ZSU werden seit Jahren **FÖJ-Stellen** (Freiwilliges Ökologisches Jahr) für das ZSU bereitgestellt.

Der FSH freut sich über neue Mitglieder, einen Mitgliedsantrag finden Sie auf den letzten Seiten jedes Lynx-Heftes.

### Kontakt:

Dr. Regina Marek (1. Vorsitzende des FSH)  
Telefon: 0172 9609259  
E-Mail: [regina.marek@t-online.de](mailto:regina.marek@t-online.de)  
[www.fs-hamburg.org](http://www.fs-hamburg.org)

### Familienprogramm

- Kindergeburtstage feiern
- Eltern und Kinder erleben und entdecken die Tierwelt und Naturphänomene am ZSU
- Spiel, Spaß und naturnahes Lernen
- Breites Themenspektrum: Heim- und Nutztiere, Umwelt, Jahreszeiten, Kreativangebote
- an Wochenenden und freitags zu buchen

Das Familienprogramm des ZSU wird durch den FSH organisiert. Ein Flyer ist im ZSU-Büro erhältlich oder herunterzuladen unter [www.fs-hamburg.org/familienprogramm.html](http://www.fs-hamburg.org/familienprogramm.html). Aktuelle Ankündigungen sind auch unter Facebook einzusehen: [facebook.com/FSH-Förderverein-Schulbiologiezentrum-Hamburg-e.V.](https://www.facebook.com/FSH-Foederverein-Schulbiologiezentrum-Hamburg-e.V.)

### Information - Buchung:

Maike Lilienthal  
E-Mail: [lili\\_lilienthal@web.de](mailto:lili_lilienthal@web.de)  
Telefon: 0176 61155837  
[www.fs-hamburg.org](http://www.fs-hamburg.org)





## Imkerverein Hamburg-Altona im ZSU



In Zusammenarbeit mit dem Imkerverein Hamburg-Altona hat das ZSU auf seinem Gelände das Bienenhaus errichtet. Der Verein führt dort regelmäßig Versammlungen und Veranstaltungen durch, u. a. den jährlichen Imkerkurs.

Bienenhaltung bedeutet, wie jede Art der Tierhaltung, Verantwortung für andere Lebewesen zu übernehmen. Wer sich für die Bienenhaltung interessiert, sollte sich sorgfältig darüber informieren, welche Anforderungen eine fachgerechte Bienenhaltung stellt. Dafür bietet eine Kollegin aus dem Imkerverein in der Regel jährlich einen Imkerlehrgang an, der grundlegende und umfassende Kenntnisse für zukünftige Imkerinnen und Imker vermittelt. Nähere Informationen sowie weitere Veranstaltungstermine entnehmen Sie der Homepage unter [www.imkerverein-altona.de](http://www.imkerverein-altona.de).

Der Imkerverein bietet auch im Rahmen des Familienprogrammes des Fördervereins des ZSU (FSH) Informationen rund um das Thema „Bienen“ an. Ab etwa Mitte Mai wird vor dem Bienenhaus ein Schaukasten mit einem kleinen Bienenvolk bestückt. Begleitet von einer Imkerin oder einem Imker des Vereins und geschützt durch eine Glasscheibe können Schülerinnen und Schüler einen Blick in das Innere eines Bienenstockes werfen.

Imkerinnen und Imker haben hier die Möglichkeit, Klassen die Friedfertigkeit der heutigen Bienen erfahrbar zu machen.

### Kontakt:

Imkerverein Hamburg-Altona  
c/o Georg Petrausch  
Telefon: 040 39908611  
[www.imkerverein-altona.de](http://www.imkerverein-altona.de)

### Die Honigbiene:

#### Angebot für Schulklassen (Kl. 1-10)

- Bienenvölker direkt am ZSU erleben
- Bienenbeobachtung am Schaukasten
- Waben als Anschauungsobjekte

Was ist der Unterschied zwischen Bienen und Wespen? Warum sind Bienen so nützlich? Warum machen sie Honig und was machen eigentlich die Imkerin und der Imker?

Die Klasse besucht eine Imkerin und ihre Bienen und erfährt zunächst vieles über den Insektenstaat, die Bienenprodukte und die Imkerwerkzeuge. Anschließend erkunden die Kinder den Bienengarten, beobachten die Tiere am Bienenstock und schauen in einen geöffneten Bienenstock hinein. Hierbei erleben sie die Bienen mit allen Sinnen, sie können riechen, fühlen, sehen und manchmal auch schmecken!

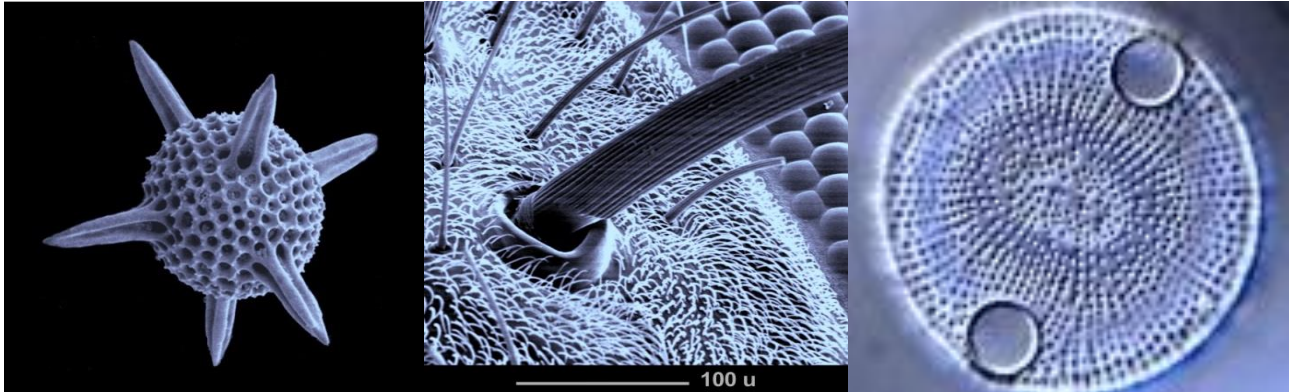
Ziel der Veranstaltung ist es, den Kindern die Angst vor Bienen zu nehmen und die Bedeutung der Bienen im ökologischen Zusammenhang (wechselseitige Abhängigkeiten von Menschen, Tieren und Pflanzen) zu vermitteln.

Der Kurs wird vom Familienprogramm des Fördervereins des ZSU (FSH) organisiert und kann für Schulklassen am ZSU gebucht werden.

### Buchung „Honigbiene“:

Elena Chmielewski  
Telefon: 0176 49594940  
E-Mail: [info@wabenwissen.de](mailto:info@wabenwissen.de)

## Naturwissenschaftlicher Verein in Hamburg (NWV) im ZSU



Der Naturwissenschaftliche Verein in Hamburg (NWV) führt Vortragsreihen zu aktuellen Themen der Naturwissenschaft durch (10 Vorträge pro Jahr). Die Vorträge sind öffentlich, es werden keine Gebühren erhoben.

Ihm angegliedert sind fünf Arbeitsgruppen, die sich mit Mikroskopie, Geologie und Geschiebe (Fossilien) beschäftigen. Auch diese Arbeitsgruppen führen je 10 Veranstaltungen pro Jahr durch, zudem kleinere und größere Exkursionen. Die Veranstaltungen sind öffentlich, Gäste sind herzlich willkommen.

Während sich der NWV auf Vorträge konzentriert, steht bei den Arbeitsgruppen das praktische Arbeiten im Vordergrund, ergänzt durch Vorträge oder kleinere Referate. In den Arbeitsgruppen kommen Anfängerinnen und Anfänger, Fortgeschrittene und Spezialistinnen und Spezialisten zusammen und tauschen ihre Erfahrungen aus. Gerade dieser Erfahrungsaustausch liefert immer wieder neue Anregungen und macht den Charme dieser Gruppen aus.

Die Arbeitsbedingungen, insbesondere derjenigen Gruppen, die sich mit Mikroskopie beschäftigen, sind hervorragend. Ihnen stehen das Mikroskopie-Labor des ZSU mit 25 komplett eingerichteten Arbeitsplätzen zur Verfügung und dazu alle heute üblichen Medien. Sogar ein Rasterelektronenmikroskop (REM) ist vorhanden und wird nach Absprache häufig genutzt.

Die Kooperation zwischen dem NWV und dem ZSU ist inzwischen soweit gediehen, dass be-

stimmte Veranstaltungen der Mikrobiologischen Vereinigung und der Arbeitsgruppe Mikropaläontologie Hamburger Lehrkräften mit je drei Stunden als Fortbildung angerechnet werden.

Besonders für Lehrkräfte der Fächer Biologie und Geografie ist die Teilnahme an den Gruppenveranstaltungen sehr zu empfehlen, denn hier können sie sich immer wieder Anregungen holen, nicht zuletzt für Präsentationen, die nach Hamburger Vorgaben in der Oberstufe verbindlich vorgesehen sind.

Es besteht die Möglichkeit, in einen Mail-Verteiler des NWV aufgenommen zu werden, um einen Newsletter mit Informationen über Veranstaltungen und Vorträge des NWV zu erhalten.

### **Kontakt:**

Naturwissenschaftlicher Verein  
Martin-Luther-King-Platz 3  
20146 Hamburg  
[www.naturwissenschaftlicher-verein.de](http://www.naturwissenschaftlicher-verein.de)

Mikrobiologische Vereinigung,  
Arbeitsgruppe Mikropaläontologie und  
Arbeitsgruppe Plankton  
Dr. G. Rosenfeldt  
Telefon: 040 6430677  
E-Mail: [georg@harald-rosenfeldt.de](mailto:georg@harald-rosenfeldt.de)  
[www.mikrohamburg.de](http://www.mikrohamburg.de)

Arbeitsgruppe Geologie  
[www.geogruppehamburg.de](http://www.geogruppehamburg.de)

Arbeitsgruppe Geschiebekunde  
[www.geschiebe-nwv.de](http://www.geschiebe-nwv.de)



# Unterrichtsergänzende Angebote und Fortbildungen des ZSU





## Schülerveranstaltungen des ZSU 2021

Thema	Klasse	Inkl.	h	€	→ Seite	Jan	Feb	März	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	TIS-Nr. *
Entdecke: Frühblüher	1-2		2	0	20													1101
Entdecke: Krabbeltiere	1-2, VS		2	0	20													1001
Entdecke: Bäume	1-2, VS		2	0	20													1901
Mit der Klasse in das Wasserlabor **	1-2, VS		1,5	0	29													5001
Experimente mit Wasser: Kl. 1-2	1-2, VS		2	0	29													5101
Unsere Nutztiere auf der Weide – Schafe, Ziegen, Schweine	1-4, VS		1,5	0	24													3001
Unsere Heimtiere: Meerschweinchen und Tiere im Terrarium	1-4, VS		1,5	0	24													3201
Heim- und Nutztiere: Hühner, Farbmäuse	1-4, VS		1,5	0	24													3901
Die Honigbiene	1-10		1,5	65	21													2101/02
Keine Angst vorm Hund	1-13		1,5	45	27													9001
Vom Schaf zum Faden: Unsere Wolle	2-4		3	0	25													3101
Energie erleben – Klima schützen	3-4		3,5	0	23													7001
Leben am seidenen Faden: Spinnen	3-4		3	0	25													3401
Rund um die Knolle – Stationenlernen zur Kartoffel	3-4		3	0	21													1401
Schwimmen und Sinken Kl. 3-4	3-4		2,5	0	29													5201
Meerschweinchen in der Heimtierhaltung	3-6		3	0	25													3301/02
Mäuse erleben und erforschen	3-6		3	0	26													3501/02
Nachhaltig – aber wie?!	3-6		3	0	23													7101/02
Schau genau: Was krabbelt da?	3-6		3	0	20													1201/02
Schau genau: Welcher Baum ist das?	3-6		3	0	21													1301/02
Huhn und Ei	3-6		3	0	26													3601/02
Flaschengärten – ein Ökosystem reguliert sich selbst	3-6		2,5	0	21													1501/02
Das Leben in der Nordsee **	3-6		3	0	29													5301/02
Mit der Klasse durchs Gemüsejahr	3-6		3	0	22													1601/02
Werkstatt Haus- und Wildschweine	5-6		3	0	26													3801/02
Wetter, Klima und Wasser – Lernen an Stationen	5-6		3	0	30													5501
Artenvielfalt: Bestimmungsübungen an Tieren und Pflanzen	5-8		2	0	30													6001
Kleintiere im Teich	5-10		2,5	0	30													5401
Heimische Spinnen unter der Lupe	7-10		3	0	27													4001
Gliederfüßer auf dem Prüfstand	7-10		3,5	0	27													3701
Kunststoffmüll in den Ozeanen	8-10		3,5	0	31													6101
Gewässerökologische Untersuchungen	10-13		3	0	31													5601/02
Ökosystem Meer	10-13		3	0	31													5701/02
Gewässerökolog. Exkursion an Hamburger Fließgewässer	10-13		4	0	32													5801/02

■ Möglicher Buchungszeitraum

🔄 Die Veranstaltung ist inklusionsgeeignet.

\*\* Die VA ist zeitweise nicht zu buchen.

\* Die TIS-Nr. startet mit 2113U.



## Fortbildungen 2021

### ZSU – Grüne Schule – NEZ/Wildpark Schwarze Berge

ZSU	Termin	h	€	→ Seite	TIS-Nr.
Hinweise zur Anmeldung siehe Katalogseiten					
Mäuse und Meerschweinchen im Klassenraum (FOBI)	07.01.2021 25.02.2021 27.04.2021	3	0	28	2113U4101 2113U4102 2113U4103
Achatschnecken im Klassenraum (FOBI)	25.03.2021	2	0	28	2113U4201
Netzwerk Schulzoo (FOBIREIHE)	nach Absprache	2	0	28	2113U4401
Vom Laich zum Grasfrosch (FOBI)	März - April	3	0	22	2113U2001
Netzwerk „Natur in der Schule“ (FOBI)	nach Absprache	2,5	0	22	2113U2201
Das ZSU stellt sich vor (FOBI)	nach Absprache	2	0	18	2113U0201
Wie gestalten wir unser Schulgelände naturnah? (FOBI)	nach Absprache	n.V.	0	18	2113U0301
Input: Warum ist eine naturnahe Schulgeländege- staltung sinnvoll für Kinder? (FOBI)	nach Absprache	n.V.	0	19	2113U0401
Draußenschule - Unterricht im Freien: Das geht! (FOBI)	17.05.2021	4	0	19	2113U0501
Da blüht uns was! – Vom grauen Außengelände zum blühenden NaturErlebnisSchulhof (FOBI)	10.06.2021	3	0	19	2113U0601
ZSU-Messe 2021	17./18.06.2021	4	0	18	2113U0101
Fortbildungsangebot des Naturwissenschaftlichen Vereines Hamburg (FOBI)	Termine siehe ZSU-Infomail	3	0	37	2113U9101

Grüne Schule	Termin	h	€	→ Seite	TIS-Nr.
Anmeldung per E-Mail an: roland.empen@li-hamburg.de					
Den Loki-Schmidt-Garten mit dem Kollegium ken- nenlernen (FOBI)	nach Absprache	2 - 3	0	36	2113U8401
Die Tropengewächshäuser in Pflanzen un Blumen mit dem Kollegium kennenlernen (FOBI)	nach Absprache	2	0	36	2113U8701
Einführung in gärtnerische Grundtechniken (FOBI)	entfällt in 2021	2,5	0	36	2113U8501

NEZ / Wildpark Schwarze Berge	Termin	h	€	→ Seite	TIS-Nr.
Anmeldung per Telefon: 040 8197747-0					
Das Ökosystem Wald mit Schülerinnen und Schü- lern erleben (FOBI)	21.04.2021	2,5	5	37	2113U9201

## ZSU - ALLGEMEIN

### ZSU-Messe: 17. und 18. Juni 2021

Angesichts der unklaren Pandemieentwicklung können wir noch keine Aussage darüber machen, ob die ZSU-Messe 2021 stattfinden kann.

Erleben, Entdecken, Erforschen: Zwei Messtage voller Anregungen rund um aktuelle Themen:

- Bienen/Wildbienen – die Bedeutung von Insekten
- Müllvermeidung – Plastik im Meer
- Artenvielfalt: Heimische und zugewanderte Tiere und Pflanzen
- Klima: Ernährung und Mobilität
- Experimentieren rund ums Wasser

Institutionen und Vereine aus den Bereichen Umwelt und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) bieten vielfältige Aktivitäten und Informationen rund um die heimische Tier- und Pflanzenwelt und aktuelle BNE-Themen. Für das leibliche Wohl sorgt das Messecafe, ein Niedrigseilparcour regt zum Balancieren an.

Die ZSU-Messe ist für Schulklassen der Jahrgänge 2 bis 10 konzipiert und kostenfrei. Besucherinnen und Besucher können sich über schulrelevante Angebote der Ausstellerinnen und Aussteller informieren.

**Eine schriftliche Anmeldung zur Messe per Fax oder Mail ist unbedingt erforderlich, da die Teilnehmerzahl begrenzt ist!**

Informationen und das Anmeldeformular sind auf unserer Homepage [www.li.hamburg.de/zsu](http://www.li.hamburg.de/zsu) ab April 2021 zugänglich und werden rechtzeitig an die Hamburger Schulen versendet.

### Das ZSU stellt sich vor (FOBI)

Wir stellen Ihnen unsere Arbeitsbereiche sowie unsere vielseitigen Unterrichtsangebote, Ausleihmaterialien und Unterrichtshilfen vor. Bei einem Rundgang durch das ZSU erleben Sie unsere Tiere auf der Weide, in den Tierhaltungen und den Aquarien. Sie erkunden das ZSU-Gelände mit seinen anregenden Gartenanlagen. Sie erhalten exemplarisch Einblicke in unsere Unterrichtsprogramme, lernen ihre Vielfalt und pädagogische Ausrichtung kennen. Eine Schwerpunktsetzung für bestimmte Altersstufen ist möglich.

### Wie gestalten wir unser Schulgelände naturnah? (FOBI)

Seminar: Dieses Beratungs- und Informationsangebot bietet den Teilnehmenden die Klärung von Fragen zur Schulgeländegestaltung: Wie entsteht aus einem eintönigen, artenarmen Schulhof ein blühender Lebensraum, der Kindern vielfältige Naturerlebnisse im Laufe eines langen Schultages ermöglicht? Wie muss eine naturnahe Gestaltung aussehen, um erfolgreich „Tiere zu pflanzen“ und auf welche Weise lassen sich Kinder, Eltern und Kollegium erfolgreich auf diesen Weg mitnehmen? Wie kann ein solches Projekt realistisch finanziert werden? Weitere Aspekte: Artenreichtum durch heimische Wildpflanzen, Bewegungsanregung durch Geländemodellierung, Nutzerbeteiligung bei Planung und Umsetzung, Vermittlung geeigneter Naturgarten-Planer, Einbindung außerschulischer Helfer(gruppen).

Bei dieser Veranstaltung findet eine Begehung des NaturErlebnis-Schulhofs Sternschanze statt, der seit 2017 entsteht.

Hinweise: Bitte richten Sie Ihr konkretes Anliegen an: [stefan.behr@li-hamburg.de](mailto:stefan.behr@li-hamburg.de).

**Preis: 0 €**      **Dauer: 4,0 h**

**Klasse: 2-10**      Verant.-Nr.  
2113U0101

**17. und 18. Juni 2021, 9:00 – 13:00 Uhr**

**Anmeldung unbedingt erforderlich: siehe Text**

**Preis: 0 €**      **Dauer: nach Vereinbarung**

**Lehrkräfte**      Verant.-Nr.  
**GS, Sek. I,**      2113U0201  
**Sek. II**

**Termin: nach Vereinbarung**

**Anmeldung: Tel. 040 8231420**

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,0 h**

**Lehrkräfte**      Verant.-Nr.  
**GS, Sek. I,**      2113U0301

**Termin/Ort nach Absprache**

**Anmeldung per Mail an:**  
[stefan.behr@li-hamburg.de](mailto:stefan.behr@li-hamburg.de)

### **Input: Warum ist eine naturnahe Schulgeländegestaltung sinnvoll für Kinder? (FOBI)**

In dieser Veranstaltung für ihre Schulgemeinschaft geht es um folgende Fragen: Wie entsteht aus einem eintönigen, artenarmen Schulhof ein blühender Lebensraum, der Kindern vielfältige Naturerlebnisse im Laufe eines langen Schultages ermöglicht? Wie muss eine naturnahe Gestaltung aussehen, um erfolgreich „Tiere zu pflanzen“ und auf welche Weise lassen sich Kinder, Eltern und Kollegium erfolgreich auf diesen Weg mitnehmen? Wie kann ein solches Projekt realistisch finanziert werden? Weitere Aspekte des Vortrags: Artenreichtum durch heimische Wildpflanzen, Bewegungsanregung durch Geländemodellierung, Nutzerbeteiligung bei Planung und Umsetzung, Vermittlung geeigneter Naturgarten-Planer, Einbindung außerschulischer Helfer(gruppen).

Hinweise: Bitte richten Sie Ihr konkretes Anliegen an: stefan.behr@li-hamburg.de.

**Preis: 0 €**                      **Dauer: 2,0 h**

**Lehrkräfte**                      **Veranst.-Nr.**  
**GS, Sek. I,**                      **2113U0401**

**Termin/Ort nach Absprache**

**Anmeldung per Mail an:**  
**stefan.behr@li-hamburg.de**

### **Draußenschule - Unterricht im Freien: Das geht! (FOBI)**

Viele Lerninhalte sind nicht an den Innenraum gebunden. Sie lassen sich oft am realen Ort anschaulicher und handlungsorientierter umsetzen. Die Teilnehmenden erhalten einen Überblick über geeignete Methoden, um im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung unterschiedliche Themen nach draußen verlegen zu können. Neben naturkundlichen Inhalten werden dabei auch Fächer wie Mathematik, Deutsch, Sport und Kunst einbezogen.

Die Draußenschule beschreibt ein schulpädagogisches Konzept, bei dem Schulklassen im gesamten Schuljahr einmal pro Woche den Klassenraum verlassen und regionale Natur- und Kulturräume aufsuchen. Die wöchentlichen Draußentage sind Teil der Unterrichtsarbeit und verfolgen neben fachlichen auch soziale Lernziele. Sie leiten sich aus den Inhalten der jeweiligen Lehrpläne ab und ermöglichen ein fächerverbindendes und fachübergreifendes Lernen.

Die Chancen dieser Unterrichtsform werden genauso thematisiert, wie mögliche Stolpersteine und Herausforderungen auf dem Weg zur Draußenschule. Im Rahmen der Fortbildung erhalten die Teilnehmenden die Möglichkeit einer Unterrichtsschau bei einer praktizierenden Draußenschulklasse.

**Preis: 0 €**                      **Dauer: 4,0 h**

**Lehrkräfte**                      **Veranst.-Nr.**  
**GS, Sek. I,**                      **2113U0501**  
**17.05.2021,**                      **Anmeldung**  
**14:00 Uhr**                      **über TIS**

**Ort: Ganztagsgrundschule  
Sternschanze**

### **Da blüht uns was! – Vom grauen Außengelände zum blühenden NaturErlebnisSchulhof (FOBI)**

Dieses Beratungs- und Informationsangebot bietet den Teilnehmenden die Klärung von Fragen zur Schulgeländegestaltung: Wie entsteht aus einem eintönigen, artenarmen Schulhof ein blühender Lebensraum, der Kindern vielfältige Naturerlebnisse im Laufe eines langen Schultages ermöglicht? Wie muss eine naturnahe Gestaltung aussehen, um erfolgreich „Tiere zu pflanzen“ und auf welche Weise lassen sich Kinder, Eltern und Kollegium erfolgreich auf diesen Weg mitnehmen? Wie kann ein solches Projekt realistisch finanziert werden? Weitere Aspekte: Artenreichtum durch heimische Wildpflanzen, Bewegungsanregung durch Geländemodellierung, Nutzerbeteiligung bei Planung und Umsetzung, Vermittlung geeigneter Naturgarten-Planer, Einbindung außerschulischer Helfer(gruppen).

Bei dieser Veranstaltung findet eine Begehung des NaturErlebnisSchulhofs Sternschanze statt, der seit 2017 entsteht.

**Preis: 0 €**                      **Dauer: 3,0 h**

**Lehrkräfte**                      **Veranst.-Nr.**  
**GS, Sek. I,**                      **2113U0601**  
**10.06.2021,**                      **Anmeldung**  
**15:00 Uhr**                      **über TIS**

**Ort: Ganztagsgrundschule  
Sternschanze**

## ZSU-SCHULGARTEN

### Entdecke: Frühblüher

Welche Pflanzen sind „Frühblüher“? Warum blühen diese Pflanzen früher als alle anderen? Und woher nehmen sie die Kraft dazu? Die Schülerinnen und Schüler erkunden das ZSU-Gelände und den Schulgarten. Sie erforschen und untersuchen dabei ausgewählte Frühblüher, unterscheiden Erdspross, Knolle und Zwiebel und lernen sie als ähnliche Strategien in verschiedenen Pflanzengruppen kennen.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Naturphänomene sachbezogen wahrnehmen, Beobachten, Sammeln, Ordnen  
GS - Sachunterricht: Pflanzen und Tiere in ihrem Lebensraum

**Preis: 0 €**      **Dauer: 2,0 h**

**Klasse: 1-2**      Verant.-Nr. 2113U1101

Jan Feb März      Apr Mai Juni

Juli Aug Sep      Okt Nov Dez

### Entdecke: Krabbeltiere

Welche kleinen Tiere leben in Boden und Laubstreu? Welche Bedeutung haben sie, woran lassen sie sich erkennen und unterscheiden? Die Schülerinnen und Schüler erkunden das ZSU-Gelände und den Schulgarten. Sie erforschen und untersuchen mit allen Sinnen Boden und Bodenlebewesen und lernen sie anhand äußerer Merkmale zu kategorisieren.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Naturphänomene sachbezogen wahrnehmen, Beobachten, Sammeln, Ordnen  
GS - Sachunterricht: Pflanzen und Tiere in ihrem Lebensraum

**Preis: 0 €**      **Dauer: 2,0 h**

**Klasse: 1-2, VS**      Verant.-Nr. 2113U1001

Jan Feb März      Apr Mai Juni

Juli Aug Sep      Okt Nov Dez

### Entdecke: Bäume

Welche Bäume wachsen auf dem ZSU-Gelände? Wie heißen die Teile des Baumes? Welche Bedeutung haben Bäume? Die Schülerinnen und Schüler erkunden das ZSU-Gelände und den Schulgarten. Sie erforschen und untersuchen mit allen Sinnen Bäume, Borke und Blätter.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Naturphänomene sachbezogen wahrnehmen, Beobachten, Sammeln, Ordnen  
GS - Sachunterricht: Pflanzen und Tiere in ihrem Lebensraum

**Preis: 0 €**      **Dauer: 2,0 h**

**Klasse: 1-2, VS**      Verant.-Nr. 2113U1901

Jan Feb März      Apr Mai Juni

Juli Aug Sep      Okt Nov Dez

### Schau genau: Was krabbelt da?

Was ist das Besondere an Bodentieren und worin unterscheiden sie sich? Was ist ihre Aufgabe im Boden? Wo ist ihr bevorzugter Lebensraum und wie findet man Wissenswertes über sie heraus? An Stationen im Klassenraum und auf dem ZSU-Gelände werden Fragen entwickelt, Vermutungen geäußert und Untersuchungen durchgeführt. Mit kleinen Präsentationen werden die herausgefundenen Informationen sachgerecht weitergegeben und in einem Forscherbuch festgehalten.

Die Inhalte und Methoden werden der Altersstufe entsprechend angepasst.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Naturwissenschaftliches Arbeiten, Beobachten, Sammeln, Ordnen und Präsentieren  
GS - Sachunterricht: Pflanzen und Tiere in ihrem Lebensraum – Was wächst und krabbelt da?  
Gym und STS - NWT: Ökosysteme – Vielfalt des Lebens

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,0 h**

**Klasse: 3-4**      Verant.-Nr. 2113U1201  
**Klasse: 5-6**      2113U1202

Jan Feb März      Apr Mai Juni

Juli Aug Sep      Okt Nov Dez

## Schau genau: Welcher Baum ist das?

Woran erkenne ich diesen Baum, wie unterscheidet er sich von anderen? Welche besonderen Merkmale hat er? Wir lernen typische Hamburger Stadtbäume kennen, erforschen ihre besonderen Merkmale und üben uns in naturwissenschaftlichen Bestimmungen. An Stationen im Klassenraum und auf dem ZSU-Gelände werden Fragen entwickelt, Vermutungen geäußert und Untersuchungen durchgeführt. Mit kleinen Präsentationen werden die herausgefundenen Informationen sachgerecht weitergegeben und in einem Forscherbuch festgehalten.

Die Inhalte und Methoden werden der Altersstufe entsprechend angepasst.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Naturwissenschaftliches Arbeiten, Beobachten, Sammeln, Ordnen und Präsentieren  
 GS - Sachunterricht: Pflanzen und Tiere in ihrem Lebensraum – Was wächst und krabbelt da?  
 Gym und STS – NWT: Ökosysteme – Vielfalt des Lebens

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,0 h**

**Klasse: 3-4**      Verant.-Nr.  
 2113U1301  
**Klasse: 5-6**      2113U1302

Jan Feb März      Apr Mai Juni

Juli Aug Sep      Okt Nov Dez

## Die Honigbiene

Was ist der Unterschied zwischen Bienen und Wespen? Warum sind Bienen so nützlich? Warum machen sie Honig und was macht eigentlich der Imker?

Die Klasse besucht eine Imkerin und erfährt zunächst vieles über den Insektenstaat, die Bienenprodukte und die Imkerwerkzeuge. Anschließend beobachten die Kinder die Bienen und schauen in einen geöffneten Bienenstock. Hierbei erleben sie die Tiere mit allen Sinnen, sie können riechen, fühlen, sehen und manchmal auch schmecken! Ziel der Veranstaltung ist es, den Kindern die Angst vor Bienen zu nehmen und die Bedeutung der Bienen im ökologischen Zusammenhang (wechselseitige Abhängigkeiten von Menschen, Tieren und Pflanzen) zu vermitteln. Weitere Inhaltsschwerpunkte nach Absprache: Z.B. Insektenstaat, Bienensterben - Ökologie. Die Inhalte und Methoden werden der Altersstufe entsprechend angepasst. Anmeldung bei Elena Chmielewski, Tel.: 0176 49594940, E-Mail: info@wabenwissen.de

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Vergleichen und Beobachten  
 GS-Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen, darin u.a. wechselseitige Abhängigkeiten von Menschen, Tieren und Pflanzen, Verhaltensweisen, Merkmale und Entwicklung von Tieren, Gym und STS - NWT: Vielfalt des Lebens

**Preis: 65 €**      **Dauer: 1,5 h**

**Klasse: 1-4**      Verant.-Nr.  
 2113U2101  
 5-10      2113U2102

Jan Feb März      Apr Mai Juni

Juli Aug Sep      Okt Nov Dez

## Rund um die Knolle – Stationenlernen zur Kartoffel

Rote, blaue, gelbe Kartoffeln – kann man diese auch essen? Was wird aus ihnen hergestellt, warum sind sie so gesund? Diese und viele weitere Fragen werden in diesem Werkstattangebot fächerübergreifend bearbeitet. Beim naturwissenschaftlichen Experimentieren können die Schülerinnen und Schüler an verschiedenen Stationen den Aufbau von Kartoffelpflanzen, die Sortenvielfalt, die wichtigsten Inhaltsstoffe und deren Nachweis, den Anbau, die Verarbeitung und die globale Verbreitung dieser wichtigen Kulturpflanze erforschen und kennenlernen.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Experimentelle Erkenntnisgewinnung, Beobachten, Sammeln, Ordnen  
 GS - Sachunterricht: Pflanzen und Tiere in ihrem Lebensraum

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,0 h**

**Klasse: 3-4**      Verant.-Nr.  
 2113U1401

Jan Feb März      Apr Mai Juni

Juli Aug Sep      Okt Nov Dez

## Flaschengärten – ein Ökosystem reguliert sich selbst

Schülerinnen und Schüler erhalten hier die Gelegenheit das Thema „Naturbelassene Ökosysteme regeln sich selbst“ praktisch zu erproben. Hierzu erarbeiten sie die Grundlagen der Wasser-, Luft- und Nährstoffkreisläufe. Sie gestalten selbst einen eigenen Flaschengarten – als Beispiel eines geschlossenen Ökosystems –, dessen Entwicklung sie dann über mehrere Monate hinweg beobachten und dokumentieren können.

Der Flaschengarten verdeutlicht auf anschauliche Weise die besondere Bedeutung, die grüne Pflanzen für das Leben auf der Erde haben.

Die Inhalte und Methoden werden der Altersstufe entsprechend angepasst.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Erkenntnisgewinnung unter technischer und naturwissenschaftlicher Perspektive und Präsentation  
 GS - Sachunterricht: Pflanzen und Tiere in ihrem Lebensraum – Ökosysteme  
 STS - NWT: Ökosysteme, Gym - NWT/Biologie: Wetter und Klima/Lebensräume

**Preis: 0 €**      **Dauer: 2,5 h**

**Klasse: 3-4**      Verant.-Nr.  
 2113U1501  
 5-6      2113U1502

Jan Feb März      Apr Mai Juni

Juli Aug Sep      Okt Nov Dez



## ZSU-Umweltschule

### Energie erleben – Klima schützen

Was ist Energie? Woher kommt unsere Energie? Wie können wir in der Schule Energie sparen? Wie können wir das Klima schützen? Spielerisch-forschend untersuchen die Kinder Sachverhalte zu Energiequellen, Energieverbrauch, der Entstehung von Treibhausgasen und entwickeln daran anknüpfend konkrete Tipps, wie Energie gespart und damit das Klima geschützt werden kann. Die Schülerinnen und Schüler erhalten zum Unterrichtsabschluss einen Energiedektiv-Ausweis.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Naturwissenschaftliches Arbeiten, Beobachten, Vergleichen, Schlussfolgern, technische Erkenntnisgewinnung  
 GS - Sachunterricht: So ein Wetter – Wetter und Klima

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,5 h**

**Klasse: 3-4**      Veransth.-Nr.  
2113U7001

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**

### NEU: Nachhaltig: Aber wie?! Müllvermeidung – Plastik reduzieren

Wie kann ich als Schülerin oder als Schüler nachhaltig leben? Ausgehend von konkreten Alltagssituationen werden die ökologischen Folgen der eigenen Lebens- und Konsumgewohnheiten veranschaulicht und reflektiert. Die Entsorgungswege der verschiedenen Müllarten werden weiterverfolgt und in Filmausschnitten gezeigt. Die Kunststoffproblematik wird in einem vergleichenden Zersetzungsexperiment verdeutlicht.

In alltagsnahen Zusammenhängen wie z.B. dem Schulfrühstück, der morgendlichen Routine im Bad (Sanitärartikel) oder dem Schulweg lernen die Schülerinnen und Schüler konkrete Handlungsalternativen wie Müllvermeidung, korrekte Müllentsorgung und den langlebigen Einsatz von Gegenständen (Upcycling, Repairkultur) kennen um nachhaltiger zu leben. Es werden aktuelle APPs und Spiele eingesetzt, die u.a. den Bezug zum Wohnort der Schülerinnen und Schüler herstellen.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Vergleichen, Beschreiben, Bewerten, Kommunizieren  
 GS - Sachunterricht: Globales Lernen, Umwelterziehung, Leben im Stadtteil

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,0 h**

**Klasse: 3-4**      Veransth.-Nr.  
2113U7101  
5-6      2113U7102

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**



## ZSU-TIERSTATION

### Unsere Nutztiere auf der Weide: Schafe, Ziegen, Schweine



Weshalb (und seit wann) halten Menschen Schafe, Ziegen, Schweine? Welche Besonderheiten und Bedürfnisse haben diese Tierarten? Welche Produkte liefern unsere Tiere?

Die Tiere werden hautnah und mit allen Sinnen erlebt. Im Vordergrund steht das Kennenlernen der Tierarten und ihrer Eigenheiten. Bedürfnisse und Rechte der Tiere werden thematisiert und beachtet.

Mögliche thematische Schwerpunkte sind:

- Körperbau, Verhalten, Lebensweise
- Artgerechte Tierhaltung
- Domestikation: Vergleich Haus- und Wildschwein
- Zuchtziele bei Schafen, Ziegen und Schweinen
- Tierprodukte

An folgenden Tagen zu buchen: Mo, Di, Do, Fr

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Vergleichen und Beobachten  
GS Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen

**Preis: 0 €**      **Dauer: 1,5 h**

**Klasse: 1-4, VS**      Verant.-Nr. 2113U3001

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**

### Unsere Heimtiere: Meerschweinchen, Tiere im Terrarium



Weshalb halten Menschen Tiere? Was müssen Tierhalter für eine artgerechte Tierhaltung wissen? Was sind die Besonderheiten von Säugern und Wirbellosen im Vergleich?

Die Tiere werden hautnah und mit allen Sinnen erlebt. Im Vordergrund steht das Kennenlernen der Tierarten und ihrer Eigenheiten. Bedürfnisse und Rechte der Tiere werden thematisiert und beachtet.

Mögliche Schwerpunkte Meerschweinchen:

- Mein Wunsch nach einem Heimtier
- Körperbau, Lebensweise und artgerechte Tierhaltung
- Verhalten als Säuger, Nager und Beutetier

Mögliche Schwerpunkte Terrarien:

- Tausendfüßer, Spinnen, Insekten, Krebstiere, Achatschnecken im Vergleich
- Krabbeln, Kriechen, Klettern, Schlängeln: Fortbewegung bei Gliedertieren und Schlangen
- Tarnen und Täuschen
- Engerling, Larve und Co.: Vom Ei zum geschlechtsreifen Tier

An folgenden Tagen zu buchen: Mo, Mi, Do, Fr

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Vergleichen und Beobachten  
GS Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen

**Preis: 0 €**      **Dauer: 1,5 h**

**Klasse: 1-4, VS**      Verant.-Nr. 2113U3201

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**

### Heim- und Nutztiere: Hühner, Farbmäuse



Was unterscheidet Heim- und Nutztiere? Was müssen Tierhalter für eine artgerechte Tierhaltung wissen? Was sind die Besonderheiten der vorgestellten Tierarten?

Die Tiere werden hautnah und mit allen Sinnen erlebt. Im Vordergrund steht das Kennenlernen der Tierarten und ihrer Eigenheiten. Bedürfnisse und Rechte der Tiere werden thematisiert und beachtet.

Mögliche thematische Schwerpunkte sind:

- Weshalb gibt es unterschiedliche Rassen bei Tieren? (Heim- und Nutztierzüchtung als Ergebnis von Zuchtzielen)
- Wie findet das Huhn sein Korn? Körperbau, Ernährung, Lebensweise bei Hühnern und Mäusen
- Nesthocker und Nestflüchter: Fortpflanzung
- Artgerechte Tierhaltung
- Wer ist hier der Chef? Rangordnung bei Tieren
- Eigenschaften des Hühnereis (Form, Farbe, Druckfestigkeit, Kalkgehalt der Schale)

An folgenden Tagen zu buchen: Di, Mi, Do, Fr

**Preis: 0 €**      **Dauer: 1,5 h**

**Klasse: 1-4, VS**      Verant.-Nr. 2113U3901

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**



Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Vergleichen und Beobachten  
 GS Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen

### Vom Schaf zum Faden: Unsere Wolle

Die Schülerinnen und Schüler lernen die Eigenschaften von Schafwolle kennen, erleben unsere Tiere auf der Weide und im Stall und vollziehen die Schritte der Wollverarbeitung handlungsorientiert nach: Waschen, Kardieren, Spinnen, Filzen.

Schwerpunkte des Praktikums:

- Körperbau, Verhalten, Lebensweise
- Schafrassen als Ergebnis der Zucht
- Eigenschaften und Verarbeitung von Wolle
- Artgerechte Tierhaltung

An folgenden Tagen zu buchen: Mo, Di, Mi, Do, Fr

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Beobachten, Beschreiben, Erkenntnisgewinnung, Erlernen elementarer Formen des technischen Handelns und Gestaltens

GS - Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen, Technik begreifen

<b>Preis: 0 €</b>	<b>Dauer: 3,0 h</b>
<b>Klasse: 2-4</b>	Veranst.-Nr. 2113U3101
<b>Jan Feb März</b>	<b>Apr Mai Juni</b>
<b>Juli Aug Sep</b>	<b>Okt Nov Dez</b>

### Meerschweinchen in der Heimtierhaltung

Was muss ich wissen und können, um meine Meerschweinchen artgerecht zu halten, zu pflegen und zu versorgen?

Viele Kinder wünschen sich ein Tier. Doch welche Kompetenzen und welches Wissen benötigen sie für eine artgerechte Haltung und Pflege? Die Kinder werden angeregt, Fragen zur Haltung der Tiere zu entwickeln und zu beantworten. Sie erlernen Kriterien zur Beurteilung des Gesundheitszustandes und üben das sichere Handling mit Hilfe von Kuschtieren. Das Schülerheft ermöglicht eine Vertiefung und Ergänzung des Praktikums.

Die Inhalte und Methoden werden der Altersstufe entsprechend angepasst.

Schwerpunkte des Praktikums:

- Körperbau, Lebensweise und Verhalten
- Einrichtung eines Geheges
- Erarbeitung von Pflegeplänen
- Auswahl geeigneter Futtermittel
- Beobachtung der lebenden Tiere

An folgenden Tagen zu buchen: Mo, Mi, Do, Fr

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Beobachten, Beschreiben, Vergleichen, Erkenntnisgewinnung, sachbezogen Urteilen

GS - Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen, mit der Natur verantwortlich umgehen  
 STS/Gym - Naturwissenschaft/Technik: Vielfalt des Lebens

<b>Preis: 0 €</b>	<b>Dauer: 3,0 h</b>
<b>Klasse: 3-4</b>	Veranst.-Nr. 2113U3301
<b>5-6</b>	2113U3302
<b>Jan Feb März</b>	<b>Apr Mai Juni</b>
<b>Juli Aug Sep</b>	<b>Okt Nov Dez</b>

### Leben am seidenen Faden: Spinnen

Welche Besonderheiten im Körperbau und Verhalten weisen Spinnentiere im Vergleich zu Insekten auf? Welche Spinnenarten leben in meiner nächsten Umgebung?

Spinnen sind vielen Menschen unheimlich. Gleichzeitig verfügen diese Tiere über eine ganz eigene Schönheit und faszinierende Fähigkeiten. Für unsere Ökosysteme sind sie unverzichtbar. Das Praktikum stellt die Vielfalt der heimischen Spinnenfauna in den Fokus.

Schwerpunkte des Praktikums:

- Lebensweise, Körperbau und Fähigkeiten der Spinnen
- Durchführung einer Spinnensafari auf dem ZSU Gelände
- Beobachten und Bestimmen der Tiere mit Hilfe von Lupe und Binokular
- Besondere Spinnen (Vogelspinnen), Fragen, Ängste, Vorurteile

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Beobachten, Beschreiben, Vergleichen, Erkenntnisgewinnung

GS - Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen

<b>Preis: 0 €</b>	<b>Dauer: 3,0 h</b>
<b>Klasse: 3-4</b>	Veranst.-Nr. 2113U3401
<b>Jan Feb März</b>	<b>Apr Mai Juni</b>
<b>Juli Aug Sep</b>	<b>Okt Nov Dez</b>

## Mäuse erleben und erforschen

Hausmäuse sind niedlich, als Heimtiere beliebt, aber auch als ungebetene Gäste gefürchtet. Sie vermehren sich in rasender Geschwindigkeit – und trotzdem sieht man sie nur selten in der freien Natur.

Unsere Farbmäuse bieten die Möglichkeit, auf spannende und erlebnisreiche Art und Weise die Eigenarten, Fähigkeiten und Verhaltensweisen von Hausmäusen zu erforschen.

Schwerpunkte des Praktikums:

- Merkmale von Säugern/Nagern
- Angepasstheit an das Leben als Beutetier
- Einführung in naturwissenschaftliches Arbeiten
- Kritisches Reflektieren der Versuchs- und Beobachtungsergebnisse

Die Inhalte und Methoden werden der Altersstufe entsprechend angepasst.

An folgenden Tagen zu buchen: Di, Mi, Do, Fr

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Beobachten, Beschreiben, Vergleichen, naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung

GS - Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen

Gym und STS - NWT: STS/Gym: Naturwissenschaft/Technik: Vielfalt des Lebens

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,0 h**

**Klasse: 3-4**      Verant.-Nr.  
**5-6**              2113U3501  
                          2113U3502

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**

## Huhn und Ei

Woher kommen unsere Eier? Wie leben Hühner im ZSU im Vergleich zur landwirtschaftlichen Produktion?

Hühner leisten einen wichtigen Beitrag zu unserer Ernährung. Doch was leisten wir für die Hühner? Die Schülerinnen und Schüler beobachten unsere kleine Hühnerschar in ihrem Gehege, erkunden die Bedingungen für eine artgerechte Haltung und Ernährung und vergleichen diese mit der Haltung in der landwirtschaftlichen Produktion. Im zweiten Teil der Veranstaltung werden Hühnereier präpariert und ihre Eigenschaften untersucht. Das Programm wird der Altersstufe entsprechend angepasst.

Schwerpunkte des Praktikums:

- Struktur und Funktion: Körperbau, Lebensweise, Angepasstheit und Verhalten von Hühnern
- Domestikation und Zuchtziele bei Hühnern
- Vergleich und Bewertung unterschiedlicher Haltungsformen in Bezug auf den Tierschutz und die Umwelt
- Untersuchung des Baus und der Eigenschaften von Eiern in Versuchen und Experimenten

An folgenden Tagen zu buchen: Mo, Di, Mi, Do, Fr

Schwerpunkt des Kompetenzerwerbs: Beobachten, Beschreiben, Vergleichen, Erkenntnisgewinnung, sachbezogen Urteilen

GS - Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen

Gym und STS - NWT: Vielfalt des Lebens, Anpassungen bei Wirbeltieren, Tierschutz, Haustiere/Kulturfolger/Wildtiere

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,0 h**

**Klasse: 3-4**      Verant.-Nr.  
**5-6**              2113U3601  
                          2113U3602

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**

## Werkstatt: Haus- und Wildschweine

Was bedeutet „artgerechte Tierhaltung“ am Beispiel Schweine? Welche Rolle spielen Hausschweine für unseren Alltag und unsere Umwelt? Schweine gehören zu den wichtigsten Nutztieren des Menschen. Redensarten, Vorurteile und kulturelle Unterschiede im Umgang mit Schweinen prägen unser Verhältnis zu diesen Tieren. In unserem Alltag finden sich ungeahnt viele Produkte, in denen „Schwein“ steckt.

Die Schülerinnen und Schüler erleben unsere Hausschweine live und erarbeiten sich in unserer Werkstatt Basiswissen zur Domestikation, zu verschiedenen Haltungsformen und zur Nutzung von Schweinen.

Inhaltliche Schwerpunkte des Kurses:

- Verhalten und Lebensweise von Haus und Wildschweinen im Vergleich
- Stall und Weide im ZSU – Merkmale einer artgerechten Haltung von Schweinen
- Vergleich und Bewertung unterschiedlicher Haltungsformen
- Alltagsprodukte mit „Schwein“
- Massen-/Tierhaltung – ein Problem für Tiere und Umwelt?

Die Inhalte und Methoden werden der Altersstufe entsprechend angepasst. An folgenden Tagen zu buchen: Mo, Di, Do, Fr

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,0 h**

**Klasse: 5-6**      Verant.-Nr.  
                          2113U3801

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Beobachten, Beschreiben, Vergleichen, Erkenntnisgewinnung, sachbezogen Urteilen

STS/Gym: Naturwissenschaft/Technik, Vielfalt des Lebens, Prozessbezogene Anforderungen: Verantwortlich handeln

### Heimische Spinnen unter der Lupe

Welche Spinnenarten leben in meiner nächsten Umgebung? Welche Bedeutung haben Spinnen in unseren Ökosystemen?

Spinnentiere sind faszinierend und beängstigend zugleich. Ihre Bedeutung für unsere Ökosysteme als Räuber und Beute ist vielen Schülerinnen und Schülern nicht bekannt. Stattdessen prägen viele Vorurteile und unreflektierte Gefühle unser Verhältnis zu dieser so bedeutenden Tiergruppe. Dieses Praktikum soll hier Abhilfe schaffen.

Schwerpunkte des Praktikums:

- Lebensweise, Körperbau und Fähigkeiten der Spinnen
- Untersuchung der Spinnenfauna auf dem ZSU-Gelände
- Erleben und Bestimmen der Tiere mit Hilfe von Lupe und Binokular
- Bedeutung der Spinnen für unsere Ökosysteme
- Besondere Spinnen, Fragen, Ängste, Vorurteile

Schwerpunkt des Kompetenzerwerbs: Beobachten, Beschreiben, Vergleichen, Erkenntnisgewinnung

GS Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen

STS/Gym: Naturwissenschaft/Technik: Vielfalt des Lebens

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,0 h**

**Klasse: 7-10**      Verant.-Nr. 2113U4001

Jan Feb März      Apr Mai Juni

Juli Aug Sep      Okt Nov Dez

### Gliederfüßer auf dem Prüfstand

Wie unterscheiden sich Wirbellose bezüglich Körperbau, Verhalten, Eigenarten und Fähigkeiten?

Welche naturwissenschaftlichen Methoden helfen bei der Untersuchung von Wirbellosen?

Gliederfüßer sind faszinierend und beängstigend zugleich. Die Schülerinnen und Schüler führen nach Anleitung einfache Beobachtungen, Vergleiche und Versuche mit lebenden Gliedertieren durch. Die Stationsaufgaben sind nach unterschiedlichen Anforderungsniveaus differenziert.

Schwerpunkte des Praktikums:

- Durchführung einfacher Beobachtungen, Vergleiche und Experimente mit lebenden Gliedertieren
- Einordnung und Vergleich der Gliederfüßer-Gruppen
- Struktur und Funktion: Körperbau, Anpasstheit, Tarnung, Warnung
- Fortpflanzung und Entwicklung: Hemimetabole und holometabole Entwicklung
- Ökologische Präferenzen: Licht, Temperatur, Feuchte
- Verhalten und Sinnesleistungen (z.B. Geruchssinn, Nahrungssuche, Paarungsverhalten, Konkurrenz)

An folgenden Tagen zu buchen: Mo, Mi, Do, Fr

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Beobachten, Vergleichen und Experimentieren

STS: Biologie Klassen 7 - 11 (Organismen)

STS: Naturwissenschaft und Technik, Klassen 7 - 11 (Organismen)

Gym Sek. I: Biologie (Organismen)

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,5 h**

**Klasse: 7-10**      Verant.-Nr. 2113U3701

Jan Feb März      Apr Mai Juni

Juli Aug Sep      Okt Nov Dez

### Keine Angst vorm Hund

Eine fachkundige und geprüfte Hundexpertin kommt mit einem zertifizierten Trainingshund in Ihre Schule und vermittelt zunächst einen Einblick in die Lebensweise von Hunden. Anschließend übt die Lerngruppe, wie man sich im Kontakt mit Hunden richtig verhält.

Die Veranstaltung dient der Prävention von Beißangriffen. Weglaufen, Schreien oder Streicheln kann gefährlich sein, wenn man einem Hund begegnet. Deshalb werden verschiedene Situationen nachgespielt und besprochen.

Die beteiligten Hunde haben strenge Wesensprüfungen bestanden. Die Inhalte im Einzelnen:

- Einführung in das Thema Hund
- die Sinne des Hundes
- die Perspektive des Hundes
- gefährliche Alltagssituationen
- Verhaltenstraining

**Preis: 45 €**      **Dauer: 1,5 h**

**Klasse: 1-13, VS**      Verant.-Nr. 2113U9001

Jan Feb März      Apr Mai Juni

Juli Aug Sep      Okt Nov Dez

Die Inhalte und Methoden werden der Altersstufe entsprechend angepasst. Anmeldung bei: Andrea Geise 040 53789383

Schwerpunkt des Kompetenzerwerbs: Beobachten

GS Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen

STS NWT/Gym Naturwissenschaft-Technik: Vielfalt des Lebens – Haustiere, Vergleich von Wild- und Zuchtformen, Tierschutz, Artenschutz

### Fortbildungen der ZSU-Tierstation

#### Mäuse und Meerschweinchen im Klassenraum (FOBI)

Unsere Ausleih-Meerschweinchen sind beliebte Gäste in jeder Klasse. Der Umgang mit den Tieren fördert die Teamarbeit, regt zum Beobachten und Beschreiben, Diskutieren, Forschen und Nachlesen an und fördert auf vielerlei Weise die Selbstkompetenzen der Schülerinnen und Schüler.

In der Fortbildung erwerben Sie grundlegende Sachkenntnisse und Kompetenzen in der Haltung und im Umgang mit Ausleihertieren, so dass Sie gut vorbereitet sind, diese für Ihre Klasse auszuleihen. Dabei durchlaufen Sie verschiedene Stationen zur Biologie, zum Verhalten und zur Haltung von Meerschweinchen und Mäusen und führen einen systematischen Gesundheitscheck mit einem Tier durch.

Die Teilnahme an einem Fortbildungstermin ist künftig Voraussetzung für die Ausleihe von Tieren.

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,0 h**

**Lehrkräfte**      **Anmeldung:**  
**GS, Sek. I,**      **über TIS**  
**päd. Personal**

**Veranst.-Nr.**  
**07.01.2021, 2113U4101**  
**25.02.2021, 2113U4102**  
**27.04.2021, 2113U4103**  
**16:30 Uhr**

#### Achatschnecken im Klassenraum (FOBI)

Achat-Schnecken sind einfach zu handhaben und im Klassenraum zu pflegen. Sie verfügen über erstaunliche Fähigkeiten und Eigenschaften. Kinder lassen sich leicht für sie begeistern. Als Forschungsobjekte sind sie damit für den Einstieg in naturwissenschaftliche Arbeitsweisen im Sachunterricht wie auch in die Tierhaltung für den Klassenraum ideal geeignet.

Die Fortbildung führt in die Biologie, Pflege, Handhabung und den Einsatz von Achatschnecken im Unterricht ein. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernen unser Ausleihangebot kennen, erproben einfache Beobachtungen und Versuche und üben die Handhabung der Tiere.

**Preis: 0 €**      **Dauer: 2,0 h**

**Lehrkräfte**      **Anmeldung:**  
**GS, Sek. I,**      **über TIS**  
**päd. Personal**

**Veranst.-Nr.**  
**25.03.2021, 2113U4201**  
**16:30 Uhr**

#### Netzwerk Schulzoo (Fortbildungsreihe)

An vielen Hamburger Schulen werden Tiere kurz- oder langfristig gehalten. Das Spektrum der in Schulen gepflegten Tiere reicht von der einheimischen Assel über tropische Wirbellose, typische Heimtiere, exotische Reptilien bis hin zu Nutztieren wie Hühnern, Ziegen, Ponys und Eseln. Im Zusammenhang mit der schulischen Tierhaltung tauchen viele Fragen zur Organisation, Finanzierung, Sicherheit, Hygiene oder zum Tierschutz und dem Einsatz der Tiere auf.

Schulzoos sind für die Schulen in der Konkurrenz um Anmeldungen ausgesprochen werbewirksam. Trotzdem werden sie von Schulleitungen oder Kolleginnen und Kollegen oft als Randerscheinung des Schullebens wahrgenommen. Sie sind häufig unterfinanziert und daher häufig auf kreative Problemlösungen, überdurchschnittlich engagierte Pädagoginnen, Pädagogen und Hausmeister angewiesen.

Das Netzwerk bietet die Möglichkeit zum Austausch von Erfahrungen, Tipps, Tieren oder Materialien. Es werden je nach Bedarf Fortbildungen organisiert, die die Pädagoginnen und Pädagogen in ihrer Schulzoo-Tätigkeit unterstützen sollen.

Das Netzwerk soll langfristig dazu beitragen, die Relevanz der Tierhaltung an Hamburger Schulen zu verdeutlichen.

Interessierte melden sich bitte per Mail bei [sabine.marschner@li-hamburg.de](mailto:sabine.marschner@li-hamburg.de) an. Sie werden dann in den E-Mail-Verteiler aufgenommen und bekommen die Einladungen für die Fortbildungen und Treffen direkt zugesendet.

**Preis: 0 €**      **Dauer: 2,0 h**

**Lehrkräfte** **GS, Sek. I, Sek. II**

**Anmeldung:** per Mail an  
**sabine.marschner @**  
**li-hamburg.de**

**Termin nach**      **Veranst.-Nr.**  
**Vereinbarung**      **2113U4401**

## ZSU-WASSERLABOR

### Mit der Klasse in das Wasserlabor

Wir führen Sie und Ihre Lerngruppe durch das Wasserlabor. Die Schülerinnen und Schüler lernen sowohl verschiedene Tiere der Nordsee (u. a. Katzenhai, Wolfsbarsch, Hummer, Seeigel, Seestern) als auch Fische, Amphibien und Reptilien des Süßwassers kennen. Den Höhepunkt stellt das Anfassen von Seesternen, Seeigeln und Strandkrabben in den Fühlbecken dar.

**Wegen umfassender Sanierungsmaßnahmen ist diese Veranstaltung zeitweise nicht zu buchen, bitte nachfragen im ZSU-Büro.**

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Beobachten und Vergleichen  
GS - Sachkunde: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen

**Preis: 0 €**      **Dauer: 1,5 h**

**Klasse: 1-2, VS**      Verant.-Nr. 2113U5001

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**

### Experimente mit Wasser: Kl.1-2

Die Veranstaltung bringt den Schülerinnen und Schülern einige erstaunliche Eigenschaften des Wassers nahe. Im Rahmen der Experimente lernen die Kinder Phänomene wie Oberflächenspannung, Adhäsion und Auftrieb spielerisch kennen. Sie lassen Heftzwecken auf der Wasseroberfläche schwimmen, bestaunen ein Boot mit Seifenantrieb und werden schließlich selbst zu „Containerschiffbauern“.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Experimentelle Erkenntnisgewinnung und Beobachten  
GS - Sachkunde: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen

**Preis: 0 €**      **Dauer: 2,0 h**

**Klasse: 1-2, VS**      Verant.-Nr. 2113U5101

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**

### Schwimmen und Sinken: 3-4

Die Schülerinnen und Schüler erleben in verschiedenen Experimenten u. a. die Phänomene Auftrieb und Wasserverdrängung. Sie untersuchen das Schwimmverhalten unterschiedlicher Materialien und Körper und erarbeiten sich den Dichtebegriff. Aus diesem Wissen können die Schülerinnen und Schüler die Funktionsweise der Schwimmblase bei Fischen ableiten. Fische mit und ohne Schwimmblase und ihr unterschiedliches Schwimmverhalten können in den Nordsee- und Süßwasseraquarien des ZSU beobachtet werden.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Beobachten, Vergleichen, Bewerten, experimentelle Erkenntnisgewinnung  
GS - Sachkunde: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen, Schwimmen und Sinken

**Preis: 0 €**      **Dauer: 2,5 h**

**Klasse: 3-4**      Verant.-Nr. 2113U5201

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**

### Das Leben in der Nordsee

Durch hautnahe Begegnungen mit lebenden Nordseetieren des ZSU-Wasserlabors (u. a. Katzenhai, Scholle, Wolfsbarsch, Hummer, Seeigel, Strandkrabbe) erhalten die Schülerinnen und Schüler einen Einblick in die faszinierende Welt der Nordsee und Antworten auf viele Fragen:

Wie viel Salz ist eigentlich im Nordseewasser? Wie fühlt sich die Haut eines Katzenhais an? Was kann man im Spülsaum am Strand finden?

Das Unterrichtsprogramm besteht aus drei Teilen. Nach einer Einführungsphase wird die Klasse geteilt. Eine Teilgruppe besichtigt die Nordseeaquarien. Die andere Teilgruppe bestimmt Organismen aus dem Spülsaum der Meeresküste. Betreut wird diese Teilgruppe von der begleitenden Lehrkraft. Das Programm eignet sich sehr gut zur Vorbereitung von Klassenreisen an die Nordsee.

Die Inhalte und Methoden werden der Altersstufe entsprechend angepasst. **Wegen umfassender Sanierungsmaßnahmen ist diese Veranstaltung zeitweise nicht zu buchen, bitte nachfragen im ZSU-Büro.**

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Fachliche Inhalte wie Struktur und Funktion sowie Anpassung  
GS - Sachkunde: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,0 h**

**Klasse: 3-4**      Verant.-Nr. 2113U5301  
**5-6**      2113U5301

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**

### Kleintiere im Teich

Bei dieser Outdoor-Veranstaltung lernen die Schülerinnen und Schüler das vielseitige Leben im Teich kennen. Mit Keschern sammeln sie Posthornschncken, Libellenlarven, Molche, Rückenschwimmer und viele andere Kleintiere aus den ZSU-Teichen.

In der anschließenden Gruppenarbeitsphase beobachten sie die einzelnen Tiere unter dem Binokular, bestimmen die Tiere und stellen anschließend ihr „Lieblings-Teichtier“ der Klasse vor.

Hinweis: Für die Arbeit am Teich werden Gummistiefel benötigt.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Beobachten und Vergleichen  
 GS - Sachkunde: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen  
 Gym: Organismen  
 STS - NWT: Ökosysteme

**Preis: 0 €**      **Dauer: 2,5 h**

**Klasse: 5-10**      Verant.-Nr.  
2113U5401

Jan Feb März      Apr Mai Juni

Juli Aug Sep      Okt Nov Dez

### Wetter, Klima und Wasser – Lernen an Stationen

Die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Wassers sind Voraussetzung für das Verständnis von Wettergeschehen und Klimawandel. Daher erarbeiten Schülerinnen und Schüler in diesem Angebot an zahlreichen Experimentierstationen das Thema Wasser.

Inhaltlich beziehen sich die Stationen auf folgende Rahmenplanthemen:

- Schweben und Sinken
- Oberflächenspannung
- Anpassung an den Lebensraum Wasser
- Aggregatzustände
- Wasser als Lösungsmittel
- Wasserreinigung
- Auftrieb
- Wasserdruck

Schwerpunkt des Kompetenzerwerbs: Experimentelle Erkenntnisgewinnung  
 Gym: Wetter und Klima  
 STS - NWT: Woher kommt der Klimawandel

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,0 h**

**Klasse: 5-6**      Verant.-Nr.  
2113U5501

Jan Feb März      Apr Mai Juni

Juli Aug Sep      Okt Nov Dez

### Artenvielfalt: Bestimmungsübungen an Tieren und Pflanzen

Mit Hilfe des ZSU-Bestimmungsführers, der die standorttypische Tier- und Pflanzenwelt erfasst, lernen die Schülerinnen und Schüler das genaue Beobachten, Unterscheiden und Bestimmen von heimischen Vögeln, Amphibien und Pflanzen. Beispiele: Bestimme Grasfrosch und Erdkröte, verschiedene Meisenarten (Schwanz-, Kohl-, Sumpf-, Blaumeise) und Gimpel oder Buchfink als Männchen und Weibchen, Teichpflanzen wie Schwertlilie, Seerose, giftige Frühblüher und Flechten. Anschließend wird exemplarisch eine Artenkartierung mit den gefundenen Tier- und Pflanzenarten vorgenommen, und die Artenzusammensetzung eines Ökosystems angesprochen.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Beobachten und Vergleichen  
 STS: Untersuchungen zur Artenzusammensetzung durchführen, Bestimmungen häufig vorkommender Arten mithilfe geeigneter Bestimmungsliteratur im Ökosystem  
 Gym: Typische Tier- und Pflanzenarten in Lebensräumen nennen

**Preis: 0 €**      **Dauer: 2,0 h**

**Klasse: 5-8**      Verant.-Nr.  
2113U6001

Jan Feb März      Apr Mai Juni

Juli Aug Sep      Okt Nov Dez



## Kunststoffmüll in den Ozeanen

In diesem Schülerpraktikum führen die Schülerinnen und Schüler Experimente durch, die die globale Problematik der Verschmutzung der Ozeane mit Kunststoffmüll und die Auswirkungen auf die Meereslebewesen verständlich machen und die Notwendigkeit für nachhaltiges Handeln verdeutlichen.

Die theoretischen Grundlagen werden zu Beginn anhand eines Erklärvideos vorgestellt. Danach führen die Schülerinnen und Schüler Experimente zu folgenden Themen durch:

- Untersuchung von Planktonproben auf Mikroplastik
- Sezieren von Fischen und Untersuchung auf Mikroplastik
- Isolierung von Mikroplastik aus Kosmetika
- Untersuchung von Mikrofasern in Fleece-Kleidung
- Sortieren von Plastikmüll eines Mittelmeer-Strandes
- Dichteexperimente mit Kunststoffen in Meerwasser

Die Schülerinnen und Schüler stellen anschließend ihre Ergebnisse in Form eines selbst aufgenommenen Podcasts der Klasse vor.

Schwerpunkt des Kompetenzerwerbs: Experimentelle Erkenntnisgewinnung

STS, Gym: Eingriffe des Menschen in die Natur

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,5 h**

**Klasse: 8-10**      Verant.-Nr.  
2113U6101

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**

## Gewässerökologische Untersuchungen

Die Schülerinnen und Schüler lernen in diesem Schülerpraktikum die Methodik der Gewässeruntersuchung kennen und anzuwenden. Die Schülerinnen und Schüler führen biologische und chemische Gewässeranalysen an den ZSU-Teichen durch. Sie arbeiten dabei eigenständig in Gruppen mithilfe von bereit gestellten Untersuchungskoffern, Binokularen und Keschern. Anhand der erhobenen Daten bestimmen sie die chemische sowie die biologische Gewässergüte, erstellen ein Sauerstoff- und Temperaturprofil des ZSU-Teiches und diskutieren ihre Ergebnisse.

Die Veranstaltung gliedert sich in folgende vier Abschnitte:

- Einführung
- chemisch-physikalische Untersuchungen (Trophiestufen)
- biologische Untersuchungen (Saprobienindex)
- Auswertung und Diskussion

Die Inhalte und Methoden werden der Altersstufe entsprechend angepasst. Hinweis: Für die Arbeit am Teich werden Gummistiefel benötigt.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Fachwissen und Erkenntnisgewinnung

STS, Gym: Ökologie und Nachhaltigkeit

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,0 h**

**Klasse: 10**      Verant.-Nr.  
2113U5601  
**11-13**      2113U5602

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**

## Ökosystem Meer

Meeresbiologie und Meeresforschung sind faszinierend für viele Schülerinnen und Schüler. Dieses Praktikum gibt Einblicke in die Forschungsmethoden der Meeresbiologie und erschließt das Thema "Ökosystem Meer". Die Schüler werten Messdaten von Forschungsschiffen zu einer Fragestellung aus.

Nach einer umfangreichen theoretischen Einführung zum Thema Meeresbiologie führen die Schülerinnen und Schüler Experimente zu folgenden Themen durch:

- Abiotische Faktoren des Meerwassers
- Sauerstoffgehalt in Ozeanen und Randmeeren
- Tankexperimente zu Atlantik und Ostsee
- Planktonuntersuchung von Nordseeplankton
- Bestimmungsübungen an Mittelmeer-Mollusken

Dieses Schülerpraktikum bereitet ihre Schülerinnen und Schüler auf meeresbiologische Exkursionen an die Nord- und Ostsee sowie auf Profilverreisen an das Mittelmeer vor.

Die Inhalte und Methoden werden der Altersstufe entsprechend angepasst.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Experimentelle Erkenntnisgewinnung, Vergleichen, Bewerten

STS, Gym: Ökologie und Nachhaltigkeit

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,0 h**

**Klasse: 10**      Verant.-Nr.  
2113U5701  
**11-13**      2113U5702

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**

### Gewässerökolog. Exkursion an Hamburger Fließgewässer

Auf einer 4-stündigen Gewässerökologischen Exkursion an die renaturierte Flottbek lernen die Schülerinnen und Schüler Methoden des Gewässer-Monitorings an Fließgewässern kennen. Es werden chemische und biologische Gewässeruntersuchungen und verschiedene Kartierungen, u.a. eine Fließgewässerstrukturgütekartierung der Flottbek vorgenommen. Die Schülerinnen und Schüler erlernen den Umgang mit den Messgeräten des „Exkursionskoffer Fließgewässer“. Die gewonnenen Messwerte werden protokolliert, anhand einer Fragestellung bewertet und vor Ort online mit Messwerten des Wassergütemessnetzes verglichen. Für die digitale Anwendung werden zwei Apps („ZSU-Wasserlabor“ und „Gewässerdaten Hamburg“) über die Smartphones der Schülerinnen und Schüler genutzt. Zusätzlich wird eine Planktonuntersuchung durchgeführt, die ebenfalls für die Bestimmung der ökologischen Zustandsklasse der Flottbek genutzt wird. Auf der Exkursion bekommen die Schülerinnen und Schüler einen Überblick über das Renaturierungskonzept des Exkursionsgebietes Flottbek/Tideelbe.

Die Schüler sollten exkursionsgerecht gekleidet sein (Regenschutz, Gummistiefel...). Die Apps "ZSU-Wasserlabor" und "Gewässerdaten Hamburg" sollten von den Schülerinnen und Schülern im Vorfeld über WLAN auf ein mobiles Gerät heruntergeladen werden.

Die Inhalte und Methoden werden der Altersstufe entsprechend angepasst.

Schwerpunkte des Kompetenzerwerbs: Experimentelle Erkenntnisgewinnung, Vergleichen, Bewerten, Medienkompetenz  
STS, Gym: Ökologie und Nachhaltigkeit

**Preis: 0 €**      **Dauer: 4,0 h**

**Klasse: 10**      Verant.-Nr.  
                  **11-13**      2113U5801  
                                  2113U5802

**Jan Feb März**      **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**



## GRÜNE SCHULE

**Anfragen für Veranstaltungen der Grünen Schule senden Sie an Roland Empen (pädagogische Leitung) per E-Mail: [roland.empen@li-hamburg.de](mailto:roland.empen@li-hamburg.de)**

**Bitte beachten Sie:** Wegen der **Corona-Pandemie** sind die Tropen-Schaugewächshäuser und auch das Freigelände des Botanischen Gartens zeitweise geschlossen. Dann können dort auch keine Veranstaltungen der Grünen Schule stattfinden. Auf der Internetseite [www.bghamburg.de](http://www.bghamburg.de) können Sie sich jeweils aktuell informieren, inwieweit Teile des Botanischen Gartens geschlossen sind.

### Veranstaltungen in den Tropengewächshäusern (TG) in Pflanzen und Blumen (Nähe Bahnhof Dammtor):

#### Tropische und subtropische Klimazonen und ihre Nutzpflanzen → TG

Die Schaugewächshäuser bieten einen lebendigen Eindruck von Klima und Vegetation der Tropen und Subtropen. Viele Nutzpflanzen dieser Klimazonen sind hier zu sehen: Banane, Kaffee, Tee, Kakao, Vanille und Pflanzen, die wegen ihrer Materialeigenschaften genutzt werden: Sisalagave, Kokospalme, Kautschukbaum, Schraubenbaum etc. Die botanischen Besonderheiten wie auch die Nutzung durch den Menschen werden veranschaulicht.

Bildungsplanzuordnung: GS – Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen, Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Raum erkennen

Gym u. STS – Biologie: Grüne Pflanzen, Entstehung der Artenvielfalt  
Gym u. STS – Geographie: Klima u. Vegetationszonen im Überblick

**Klasse: 1-13**     **Dauer: 2,0 h**

**Preis: 0 €**     Verant.-Nr. 2113U8101

**Jan Feb März**     **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**     **Okt Nov Dez**

#### Vom Regenwald bis zur Wüste - Kampf um Licht und Wasser → TG

Beim Rundgang durch die Gewächshäuser ist dies das verbindende Thema. Schülerinnen und Schüler können Sukkulente, Epiphyten, Schlingpflanzen und Orchideen kennen lernen, die verschiedene Strategien im Kampf um Licht und Wasser verraten. Verbunden mit Betrachtungen zur Morphologie, Anatomie oder Ökologie der Pflanzen wird daraus ein Oberstufenthema.

Bildungsplanzuordnung: GS – Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen

Gym u. STS – Biologie: Grüne Pflanzen, Entstehung der Artenvielfalt

**Klasse: 1-13**     **Dauer: 2,0 h**

**Preis: 0 €**     Verant.-Nr. 2113U8101

**Jan Feb März**     **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**     **Okt Nov Dez**

#### Besondere Bäume in den Tropen und Subtropen

 → TG

Bei diesem Rundgang stehen Bäume im Vordergrund, die entweder durch ihre Wuchsform und Lebensweise oder durch ihren Nutzwert für die Menschen besonders interessant sind. Beispiele: Schraubenbaum, Kakao, Kokospalme, Kautschukbaum, Mahagoni, Eukalyptus, Orangenbaum, Baumfarn, Grasbaum oder Drachenbaum.

Bildungsplanzuordnung: Gym u. STS – Biologie: Grüne Pflanzen, Einfluss des Menschen auf ein Ökosystem, nachhaltiges Wirtschaften (in der Studienstufe)

**Klasse: 5-13**     **Dauer: 2,0 h**

**Preis: 0 €**     Verant.-Nr. 2113U8101

**Jan Feb März**     **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**     **Okt Nov Dez**

#### Pflanzen und ihre Formen → TG

Hier geht es darum, die besonderen Formen der Pflanzen genau zu beobachten und zu beschreiben: Größe und Form von Blättern, Stamm oder Schlingpflanze, Verzweigung, Muster auf der Oberfläche... Die Bedeutung dieser Formen für Lebensweise und Ökologie der Pflanzen kann besprochen werden, dies steht aber nicht im Vordergrund. Die Pflanzen können gezeichnet oder mit Knete nachgebildet werden.

Bildungsplanzuordnung: GS – Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen.

GS - Umwelterziehung: Pflanzen und Tiere und deren Lebensraum beschreiben.

Gym u. STS – Biologie: Grüne Pflanzen, Entstehung der Artenvielfalt

**Klasse: 1-6, VS**     **Dauer: 2,0 h**

**Preis: 0 €**     Verant.-Nr. 2113U8101

**Jan Feb März**     **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**     **Okt Nov Dez**

## Dinosaurier-Pflanzen, Evolution und Klimawandel

↻ → TG

Der Gartenpädagoge gibt den Schülerinnen und Schülern einen Überblick über Klima und Vegetation in der Trias-, Jura- und Kreidezeit. Beim Rundgang werden die Pflanzen besonders hervorgehoben, die es schon damals gab. Manche dieser Pflanzen werden heute als lebende Fossilien betrachtet. Die Themen Evolution oder Klimawandel können angesprochen werden. Zum Beispiel: Wie hoch war damals der Meeresspiegel? Es geht um Farne, Palmfarne und Baumfarne, Schachtelhalm, Mammutbaum und Ginkgo.

Darüber hinaus werden beim Rundgang die tropischen und subtropischen Klimazonen und ihre typischen Pflanzen vorgestellt.

Bildungsplanzuordnung: GS – Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen

GS - Umwelterziehung: Pflanzen und Tiere und deren Lebensraum beschreiben.

Gym u. STS – Biologie: Evolution, Entstehung der Artenvielfalt, Klimaveränderung und Klimaschutz

**Klasse: 1-10, VS**      **Dauer: 2,0 h**

**Preis: 0 €**      Verant.-Nr. 2113U8101

**Jan Feb März      Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep      Okt Nov Dez**

## Veranstaltungen im Loki-Schmidt-Garten ( LSG), Botanischer Garten der Universität Hamburg (S1 Klein Flottbek):

### Die Frühblüher in Wald und Garten ↻ → LSG

Ende März bis Anfang Mai: Neben Schneeglöckchen, Krokus, Narzisse und Tulpe sind viele heimische Arten wie Buschwindröschen, Lerchensporn und Scharbockskraut zu entdecken. Die Existenz unterirdischer Speicherorgane und die Ausnutzung des lichtreichen Frühlings im Laubwald sind die ökologischen Themen dieses Rundgangs.

Bildungsplanzuordnung: GS – Umwelterziehung / Sachunterricht: Pflanzen- und Tierarten und deren Lebensraum beschreiben, Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen, Angepasstheit von Pflanzen beschreiben.

Gym u. STS: Grüne Pflanzen, Fotosynthese und Atmung, Struktur / Bestandteile eines Ökosystems beschreiben.

**Klasse: 1-13**      **Dauer: 2,0 h**

**Preis: 0 €**      Verant.-Nr. 2113U8001

**Jan Feb März      Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep      Okt Nov Dez**

### Gemüse und Getreide im Nutzpflanzengarten

↻ → LSG

Viele in Deutschland verzehrte Gemüse- und Getreidepflanzen können die Schülerinnen und Schüler bei uns in unverarbeiteter Form kennen lernen: Die Kartoffel, die vier für uns „klassischen“ Getreidearten, Mais, Hirse, Kohlsorten, Gurken, Kürbis, Buchweizen, Erbse, Möhre, Lein usw.. Je nach Jahreszeit und Absprache bekommt das Thema andere Schwerpunkte. Im Frühsommer sind vielfach Blüten zu beobachten, im Spätsommer können verstärkt Früchte und Samen vorgestellt werden. Erste Lesefähigkeiten sollten vorhanden sein, damit zumindest die Namen der Pflanzen gelesen werden können (auf dem Arbeitsblatt und den Schildern am Beet).

Auch die Herkunft unserer Nahrungspflanzen kann betrachtet werden.

Bildungsplanzuordnung: GS – Sachunterricht: Wechselbeziehungen zwischen Mensch u. Raum erkennen, Ernährung

Gym u. STS – Biologie: Grüne Pflanzen, Entstehung der Artenvielfalt, die wichtigsten Nahrungspflanzen der Welt beschreiben

**Klasse: 2-13**      **Dauer: 2,0 h**

**Preis: 0 €**      Verant.-Nr. 2113U8001

**Jan Feb März      Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep      Okt Nov Dez**

### Bäume und Wälder in Mitteleuropa ↻ → LSG

Es wird Artenkenntnis erworben für die Bestimmung von Bäumen auf dem Schulgelände, im Stadtteil oder im Wald. Baumarten und Stockwerks-aufbau verschiedener Waldtypen werden thematisiert. Zu sehen sind im Garten Buchenwald und Eichen-Hainbuchen-Wald.

Bildungsplanzuordnung: GS – Sachunterricht: Typische Pflanzen und Tiere unterscheiden. Gym / STS NWT 5-6: Bäume bestimmen.

Gym / STS – Biologie: Grüne Pflanzen, Struktur eines Ökosystems.

**Klasse: 3-13**      **Dauer: 2,0 h**

**Preis: 0 €**      Verant.-Nr. 2113U8001

**Jan Feb März      Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep      Okt Nov Dez**

### Insekten als Bestäuber von Blüten → LSG

Die wechselseitigen Anpassungen von Blütenpflanzen und Insekten werden für jede Altersstufe erkennbar. Insekten sind vor allem bei sonnigem Wetter zu sehen, sonst muss mehr auf die Blüten eingegangen werden und es wird mit Bildern von Insekten gearbeitet. Schon ca. ab April sind meistens Honigbiene, Hummeln und Wildbienen leicht zu finden. Andere Insekten je nach Wetter und Jahreszeit. So wird das Erkennen von Insektengruppen geübt. Wildbienen können am Insektenhotel beobachtet werden. Hummeln werden schonend gefangen und bestimmt. Es wird zunächst am Beispiel der Honigbiene geklärt, was bei der Bestäubung abläuft.

Bildungsplanzuordnung: GS – Sachunterricht: Typische Pflanzen und Tiere unterscheiden  
 Gym u. STS – Biologie: Artenvielfalt und Evolution, Körperbau und Lebensweise von Gliedertieren vergleichen, Beziehung des Menschen zu Gliedertieren erklären

<b>Klasse: 1-10</b>	<b>Dauer: 2,0 h</b>
<b>Preis: 0 €</b>	Veranst.-Nr. 2113U8001
Jan Feb März	Apr <b>Mai Juni</b>
<b>Juli Aug Sep</b>	Okt Nov Dez

### Heilpflanzen im Apothekergarten → LSG

Im Apothekergarten sind viele Heilkräuter zu sehen und in ihrer Wirkung kennenzulernen. Von ihren Teilen gibt es Geruchsproben. Je nach Schwerpunkt der Veranstaltung kann die Zusammensetzung eines Hustentees untersucht werden.

Bildungsplanzuordnung: GS – Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen  
 Gym u. STS – Biologie: Bestimmen häufig vorkommender Arten

<b>Klasse: 3-10</b>	<b>Dauer: 2,0 h</b>
<b>Preis: 0 €</b>	Veranst.-Nr. 2113U8001
Jan Feb März	Apr <b>Mai Juni</b>
<b>Juli Aug Sep</b>	Okt Nov Dez

### Weihnachten im Botanischen Garten → LSG

Die Veranstaltung gliedert sich in zwei Teile. Während eines etwa einstündigen Rundganges lernen die Schülerinnen und Schüler Nadelbäume zu unterscheiden (Fichten, Tannen, Kiefern) und begeben sich dabei auf die Suche nach dem "echten Tannenbaum". In einer zweiten Stunde basteln wir in der Grünen Schule mit Material von diesen Bäumen weihnachtlichen Schmuck.

Bildungsplanzuordnung: GS – Sachkunde: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen  
 Gym u. STS – Biologie: Bestimmen häufig vorkommender Arten

<b>Klasse: 1-6</b>	<b>Dauer: 2,0 h</b>
<b>Preis: 0 €</b>	Veranst.-Nr. 2113U8001
Jan Feb März	Apr Mai Juni
Juli Aug Sep	Okt <b>Nov Dez</b>

### Gärten der Welt, Amerika und Asien → LSG

Beim Erkundungsgang werden die wilde Flora und Vegetation des gemäßigten Süd- und Nordamerika beobachtet. Ihre Abhängigkeit vom Klima wird dargestellt. Im zweiten Teil geht es um formale Gärten aus Japan und China: Nach welchen Prinzipien werden sie angelegt, was sollen diese Gärten bewirken?

Bildungsplanzuordnung: Gym / STS – Biologie: Grüne Pflanzen, Struktur eines Ökosystems, Ökofaktoren, Anpasstheit von Pflanzen.  
 Gym / STS - Geographie: Klima- und Vegetationszonen der Erde.

<b>Klasse: 5-13</b>	<b>Dauer: 2,0 h</b>
<b>Preis: 0 €</b>	Veranst.-Nr. 2113U8001
Jan Feb März	<b>Apr Mai Juni</b>
<b>Juli Aug Sep</b>	Okt Nov Dez

Sie können weitere Themen mit uns absprechen oder Aspekte verschiedener Führungen miteinander kombinieren.

## Fortbildungen der Grünen Schule

**Bitte beachten Sie den Corona-Vorbehalt:** Wegen der Corona-Pandemie sind die Tropen-Schaugewächshäuser und auch das Freigelände des Botanischen Gartens zeitweise geschlossen. Dann können dort auch keine Veranstaltungen der Grünen Schule stattfinden.

### Den Loki-Schmidt-Garten mit dem Kollegium kennenlernen

Der Besuch soll Ihnen die Möglichkeit geben, sich den Botanischen Garten in Klein Flottbek als außerschulischen Lernort zu erschließen. Sie können hier später Erkundungsgänge mit einem Gartenpädagogen buchen oder Sie planen einen thematischen Ausflug mit ihrer Klasse selbständig. Die Angebote der Grünen Schule werden vorgestellt: Geführte Erkundungsgänge, Pflanzenabholprogramm, Arbeitshilfen, Grünes Klassenzimmer.

Die Veranstaltung ist eine Fortbildung für das ganze Kollegium oder das Fachkollegium.

Termine, Dauer und Schwerpunktthemen nach Vereinbarung.

**Lehrkräfte**      **Dauer: 2 h bis**  
**GS, Sek. I,**      **3 h**  
**Sek. II**

**Preis: 0 €**      Verant.-Nr.  
2113U8401

**Termine nach Absprache**

**Anmeldung:**  
**roland.empen@li-ham-**  
**burg.de**

### Die Tropengewächshäuser in Pflanzen un Blumen mit dem Kollegium kennenlernen

Der Besuch soll Ihnen die Möglichkeit geben, sich die Schaugewächshäuser in Pflanzen un Blumen (Nähe Dammtor / Stephansplatz) als außerschulischen Lernort zu erschließen. Es gibt dort 5 Gewächshäuser mit tropischen und subtropischen Pflanzen. Das Raumklima und die Art der Bewässerung ahmen das Klima bestimmter Klimazonen nach. Es ist bei der Begehung mit dem Wechsel von warm zu kühl und von feucht zu trocken zu rechnen. Sie können hier später Erkundungsgänge mit einem Gartenpädagogen buchen oder Sie planen einen thematischen Ausflug mit ihrer Klasse selbständig. Die Angebote der Grünen Schule werden vorgestellt: Geführte Erkundungsgänge, Pflanzenabholprogramm, Arbeitshilfen.

Die Veranstaltung ist eine Fortbildung für das ganze Kollegium oder das Fachkollegium. Termine, Dauer und Schwerpunktthemen nach Vereinbarung.

**Lehrkräfte**      **Dauer: 2,0 h**  
**GS, Sek. I,**  
**Sek. II**

**Preis: 0 €**      Verant.-Nr.  
2113U8701

**Termine nach Absprache**

**Anmeldung: roland.em-**  
**pen@li-hamburg.de**

### Einführung in gärtnerische Grundtechniken

Das mehrteilige Seminar soll Lehrkräfte befähigen, Pflanzen zu vermehren und zu kultivieren. Die Pflanzenhaltung auf der Fensterbank, im Schulgarten oder auf dem Schulgelände wird unterstützt

**Im Jahr 2021 findet das Seminar nicht statt, eventuell wieder in 2022.**

**Lehrkräfte**      **Dauer: n.n.**  
**GS, Sek. I**

**Preis: 0 €**      Verant.-Nr.  
2113U8501

## Pflanzenabholprogramm

Das Pflanzenabholprogramm ist eine Kooperation der Behörde für Schule und Berufsbildung mit dem Loki-Schmidt-Garten (dem Botanischen Garten der Universität Hamburg). Im Rahmen dieser Kooperation werden Pflanzen zu unterrichtlichen Zwecken kostenfrei an Hamburger Schulen abgegeben. Zusätzlich sind auch **Arbeitsmaterialien** zu einigen Angeboten erhältlich.

Kolleginnen und Kollegen können aus etwa 50 verschiedenen größtenteils ganzjährigen Angeboten auswählen und holen ihre Pflanzen in der Grünen Schule im Botanischen Garten (Klein Flottbek, Hesten 10, 22609 Hamburg) ab.

Genauere Informationen zu Bestellung, Abholung und Anfahrt finden Sie auf der Homepage der „Grünen Schule“ im Katalog unter <https://www.biologie.uni-hamburg.de/gruene-schule.html>

Bestellen Sie die Pflanzen bequem mit unserem Online-Bestellformular <https://www.gruene-schule.uni-hamburg.de>

## UNTERRICHTS- und FORTBILDUNGSANGEBOTE von KOOPERATIONSPARTNERN

### Mit der Klasse in den Wildpark Schwarze Berge

Nach vorhergehender Absprache mit der begleitenden Lehrkraft werden ein oder mehrere altersgemäße Inhalte vorgestellt – abhängig von der Jahreszeit können verschiedenste Phänomene gezeigt und bearbeitet werden.

Anmeldung: im Büro des NEZ im Wildpark Schwarze Berge, Tel.: 040 8197747-0

Kosten: 45,00 Euro, zuzüglich Wildparkeintritt

Ort: Wildpark Schwarze Berge

**Preis: 45 €**,  
zuzüglich  
Wildpark-ein-  
tritt

**Dauer: 1,5 h**

**Klasse 1-13**      Verant.-Nr.  
2113U9501

**Termin:**  
ganzjährig  
buchbar

**Anmeldung:**  
Tel.: 040  
8197747-0

### Lehrerfortbildungen

#### Fortbildungsangebote des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg am ZSU (FOBI)

In Kooperation mit dem Naturwissenschaftlichen Verein (NWV) in Hamburg bietet das ZSU Seminare zu verschiedenen Themen der Biologie und Geologie an. Veranstaltungstermine und Themen werden rechtzeitig in der ZSU-Infomail bekanntgegeben. Die Veranstaltungen des NWV werden als offizielle Fortbildungsangebote anerkannt und ausgewiesen. Nähere Informationen erhalten Sie mit den jeweiligen Ankündigungen.

**Preis: 0 €**      **Dauer: 3,0 h**

**Lehrkräfte**  
**Sek. I, Sek. II**      Verant.-Nr.  
2113U9101

**Termine:**  
siehe ZSU-In-  
fomail

**Anmeldung:**  
siehe ZSU-In-  
fomail

#### Das Ökosystem Wald mit Schülerinnen und Schülern erleben (FOBI)

Das Ökosystem Wald ist besonders vielseitig: Mit seinen Tieren und Pflanzen ist der Wald eine ganz besondere Lebensgemeinschaft, die wir an diesem Tag aus vielseitigen Blickwinkeln betrachten und bearbeiten möchten.

Anmeldung: im Büro des NEZ im Wildpark Schwarze Berge bis 11.04.2021, Tel.: 040 8197747-0

Kosten: 5,00 Euro inklusive Eintritt in den Wildpark

Ort: Wildpark Schwarze Berge

**Preis: 5 €**      **Dauer: 2,5 h**

**Lehrkräfte**  
**GS, Sek. I,**  
**Sek. II**      Verant.-Nr.  
2113U9201

**Termin:**  
21.04.2021,  
16:00 – 18:30

**Anmeldung:**  
Tel.: 040  
8197747-0

# Handreichungen und Ausleihangebote

## Ausleihe lebender Tiere

Bei der Ausleihe von **lebenden Tieren** verpflichtet sich die Entleiherin bzw. der Entleiher, folgende Hinweise zu beachten:

- Alle Tiere müssen persönlich abgeholt werden.
- Tierhaarallergien von Schülerinnen und Schülern müssen im Vorwege des Einsatzes von Tieren im Unterricht ermittelt und berücksichtigt werden.
- Schülerinnen und Schüler müssen vor Einsatz der Tiere im Unterricht in einen pfleglichen und tierschutzgerechten Umgang mit den Tieren gemäß den Vorgaben des Tierschutzgesetzes eingewiesen werden.
- Die üblichen Hygienemaßnahmen sind zu beachten.
- Ein Kontakt zwischen Tieren des ZSU und Tieren aus anderen Haltungen muss zur Verhinderung von Infektionen verhindert werden.
- Die Mitnahme von Tieren des ZSU in Privathaushalte ist untersagt.
- Die Versorgung der Tiere muss auch an Wochenenden und Feiertagen gewährleistet sein.
- Kranke und verletzte Tiere sind umgehend an das ZSU zurückzugeben.

## Angebote der ZSU-Tierstation

Telefonische Beratung und Buchung: Tel. 040 823142-17

Anfragen per Mail an: sara.stark@li-hamburg.de oder

cornelia.luetge@li-hamburg.de

Abholung/Rückgabe nach telefonischer Vereinbarung bis spätestens 15:30 Uhr.

## Ausleihe: lebende Tiere

Katalognummer	Titel	Details zum Angebot	Dauer	Preis (€)
34001	Meerschweinchen	inklusive Gehege, Einrichtung, Starterpaket Einstreu, Heu und Stroh, ohne zusätzliches Futter Künftig nur noch in Verbindung mit der Fortbildung „Meerschweinchen im Klassenraum“ ausleihbar!	pro Woche	0,00
34003	Wüstenrennmäuse	Käfig mit 2-3 Tieren, inklusive Zubehör, ohne zusätzliches Futter oder Streu	pro Woche	0,00
34005	Farbmäuse	4-6 Tiere inklusive Gehege, ohne zusätzliches Futter oder Einstreu, künftig nur noch in Verbindung mit der Fortbildung „Farbmäuse im Klassenraum“ ausleihbar!	pro Woche	0,00
34009	Grillen	Terrarium mit bis zu 20 Zweifleckgrillen, ohne zusätzliches Futter	pro Woche	0,00
34010	Tarninsekten	Insektarium mit bis zu 10 Stabschrecken verschiedener Arten, ohne zusätzliches Futter	pro Woche	0,00
34012	Mehlkäfer und Mehlwürmer	Terrarium mit ca. 20 Tieren, ohne zusätzliches Futter	pro Woche	0,00
34007	Zofobas	Terrarium mit Larven, Puppen und Käfern des Schwarzkäfers	pro Woche	0,00
34008	Schnecken	Ca. 12 Achatschnecken in zwei Haltungsboxen, ohne zusätzliches Futter, Ausleihe zwischen Ende März und Ende Oktober	pro Woche	0,00
34004	Madagaskar Fauchschaben	Ca. 12 Fauchschaben in der Haltungsbox	pro Woche	0,00

### Ausleihe: Projektkoffer und Projektkisten

34047	<b>Mäusekiste</b>	Materialien zum Heft „Forschen mit der Maus“ für Klassenstufen 3-5	pro Woche	<b>0,00</b>
34066	<b>Meerschweinchen-Kiste</b>	Materialien zum Forschen mit lebenden Meerschweinchen: Die Materialien beziehen sich auf die Handreichung „Forschen mit Meerschweinchen“ für die Klassenstufen 2-5	pro Woche	<b>0,00</b>
34078	<b>Gretel Glücksschwein (Gesellschaftsspiel)</b>	Ein Aktions- und Quizspiel empfohlen für 3 bis 5 Mitspielerinnen und Mitspieler, Klasse 2-6, Quizfragen zur artgerechten Schweinehaltung und zu Redewendungen, Aktionskarten, Verkauf auf Anfrage	pro Woche	<b>0,00</b>
34064	<b>Schweinekiste</b>	zahlreiche Präparate, Materialien und Kopiervorlagen für das Thema „Haus- und Wildschweine“ im Unterricht.	pro Woche	<b>0,00</b>
34069	<b>Insektenkiste</b>	Materialsammlung zum Forschen mit lebenden Insekten (für Klassenstufen 7-13)	pro Woche	<b>0,00</b>
34070	<b>Mehlwurmkiste</b>	Materialien zur Beobachtung von Mehlwürmern	pro Woche	<b>0,00</b>
34074	<b>Schneckenbox</b>	Plexiglasscheiben, Muscheln- und Schneckenhäuser, Grundausrüstung für einfache Versuche und Beobachtungen, Handreichung, Schülerheft als Kopiervorlage	pro Woche	<b>0,00</b>

### Schriftliche Handreichungen

34502	<b>Meerschweinchen beobachten – analysieren – schlussfolgern</b>	Handreichung zum Forschen mit Meerschweinchen für die Klassen 3-13 <b>ohne CD</b> : Fragen der Tierhaltung und -pflege werden ebenso bearbeitet wie das naturwissenschaftliche Beobachten und Analysieren des Verhaltens von Meerschweinchen.		<b>0,00</b>
34504	<b>Forschen mit der Maus</b>	Handreichung zum Forschen mit lebenden Mäusen mit Beobachtungsanleitungen, Texten, Rechenaufgaben und Bastelanleitungen als Kopiervorlage für die Klassenstufen 3-5.		<b>0,00</b>
34503	<b>Forschen mit Insekten</b>	Handreichung zum Forschen mit lebenden Insekten mit Kopiervorlagen für Beobachtungsaufgaben, für Klassen 5-13, Informationen für die Lehrkraft zu verschiedenen Spezies, die z. T. in der ZSU-Tierstation ausgeliehen werden können.		<b>0,00</b>



## Angebote des ZSU-Wasserlabors

Telefonische Beratung und Buchung: Tel. 040 823142-29

Anfragen per Mail an: muoi.hua-mai@li-hamburg.de

Abholung/Rückgabe nach telefonischer Vereinbarung bis spätestens 15:30 Uhr.

### Ausleihe: Lebende Tiere und Pflanzen

Katalognummer	Titel	Details zum Angebot	Dauer	Preis (€)
46001	<b>Komplettaquarium Süßwasser – mit Besatz</b>	Aquarium besetzt mit einheimischen oder tropischen Tierarten (Amphibien, Fische, Krebse) nach Wunsch. Komplettaquarium inkl. Begleitheft. Für maximal 3 Monate.	pro Woche	0,00
46028	<b>Aufzuchtset Ohrenqualle</b>	Set bestehend aus 1 Portion mit Polypen der Ohrenqualle für den Gruppenunterricht. Komplett mit Futter und Transportbehälter. Ausleihe maximal eine Woche. (Nov.–Jan.)	pro Woche	0,00

### Ausleihe: Projektkoffer und Projektkisten

46005	<b>Biologischer Gewässerkoffer</b>	Exkursionskoffer für die Untersuchungen der Wirbellosenfauna. Komplett mit allen nötigen Materialien inklusive Begleitheft. Ausleihdauer maximal 3 Wochen.	pro Woche	0,00
46007	<b>Chemischer Gewässerkoffer</b>	Exkursionskoffer, komplett eingerichtet für die Messung von 9 Parametern (nach den Methoden von GREEN und BACH). Inklusive Begleitheft. Ausleihe max. 3 Wochen. Für Klassen der Sekundarstufe II besonders geeignet.	pro Woche	0,00
46065 46066 46067 46068	<b>Projektkisten „Wasser – Schwimmen und Sinken“</b>	Diese Projektkisten bieten den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, sich die Thematik „Schwimmen & Sinken“ an verschiedenen Stationen selbstständig zu erarbeiten. Die Materialien in den 4 Projektkisten wurden im Rahmen des KiNT-Projektes „Kinder lernen Naturwissenschaft und Technik“ von der Wilhelms-Universität Münster, Fachbereich Didaktik des Sachunterrichts, entwickelt. Sie befassen sich mit folgenden Themen: „Schwimmen und Sinken“, Box 1, (Nr.: 46065) „Verdrängung“, Box 2, (Nr.: 46066) „Auftrieb“, Box 3, (Nr.: 46067) „Dichte“, Box 4, (Nr.: 46068) Eine umfangreiche Lehrer-Handreichung mit Beschreibungen der Unterrichtseinheiten und entsprechende Arbeitsblätter zu den jeweiligen Stationen liegen der Kiste bei.	pro Woche	0,00
46038	<b>Projektkiste „Nordsee“</b>	Eine Kiste mit Büchern, Arbeitsblättern, Präparaten zum Thema „Nordsee“ bringt Seeluft in Ihr Klassenzimmer. „Wie kommt das Salz ins Meer?“, „Wie entstehen Ebbe und Flut?“ – diese und viele andere Fragen werden anhand der Materialien spielerisch erforscht. Ideal als Einstieg in die Thematik oder auch zur Vor- und Nachbereitung einer Klassenreise	pro Woche	0,00
46002	<b>Projektkiste „Wale und Delfine“</b>	In der Projekt-Kiste „Wale und Delphine“ finden Sie zahlreiche Materialien, wie z. B. Wamodelle, die Barte eines echten Bartenwals, Bestimmungsbögen, Kopiervorlagen, Bücher sowie Kontaktadressen zu Organisationen, die sich mit dem Schutz der Wale und Delphine beschäftigen. (Klassenstufen 3-6)	pro Woche	0,00



### Ausleihe: Geräte und Materialien

46026	<b>Stickstoffspiel OZEAN<sup>N</sup></b>	NEU: „Stickstoffspiel“ für die Oberstufe, in dem die umfangreichen enzymatischen Reaktionen des Stickstoffkreislaufes in den Ozeanen in Spielform bearbeitet werden. (Klassensatz: 5 Exemplare) Das Spiel wurde von Meeresbiologen am Geomar-Kiel entwickelt.	pro Woche	<b>kostenlos</b>
46003	<b>Komplettaquarium ohne Besatz</b>	Aquarium komplett inklusive Abdeckung mit Beleuchtung, Pumpe mit Filter, Heizung und Begleitheft. Ausleihdauer max. 12 Wochen	pro Woche	<b>0,00</b>
46027	<b>Plastikaquarium</b>	Zu Demonstrationszwecken, ideal zur Gruppenarbeit. Mit Abdeckung, ca. 15 Liter	pro Woche	<b>0,00</b>
46032	<b>Tümpelkescher und Aquarienkescher</b>	Stielkescher zum Fangen von Kleintieren im Wasser und für die Aquaristik, ca. 30 cm, Planktonnetze	pro Woche	<b>0,00</b>

### Ausleihe: Schriftliche Handreichungen

46039	<b>Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher?</b>	Das bekannte Bestimmungsbuch für wirbellose Tiere im Wasser von Wolfgang Engelhardt. Ideal für die biologische Gewässeruntersuchung (geb. Buch).	pro Woche	<b>0,00</b>
46040	<b>Das Leben im Wassertropfen</b>	Das von Heinz Streble verfasste Bestimmungsbuch eignet sich besonders für die Erforschung des Süßwasserplanktons (geb. Buch).	pro Woche	<b>0,00</b>
46025	<b>Kosmos Strandführer</b>	Ein Biotopführer mit einer umfassenden Darstellung von Pflanzen und Tieren des Wattenmeeres (geb. Buch).	pro Woche	<b>0,00</b>
46036	<b>Strand und Wattenmeer</b>	Ein Naturführer für Pflanzen und Tiere an Nord- und Ostsee. Ideal zur Erkundung des Lebensraumes Küste (geb. Buch).	pro Woche	<b>0,00</b>

## Angebote des ZSU-Schulgartens

Telefonische Beratung und Buchung: Mo–Do 10:00 – 16:00 Uhr, Fr. 10:00 – 14:00

Tel.: 040 823142-25

Anfragen per Mail an: detlef.maisel@li-hamburg.de

### Ausleihe: Lebende Tiere und Pflanzen

Katalognummer	Titel	Details zum Angebot	Dauer	Preis (€)
23001	Grasfrosch-Set	Grasfroschlaich mit komplettem Aufzuchtzubehör (Aquarium, Belüftung, Futter) sowie einer Unterrichtshilfe zum Thema Grasfrösche. Ausleihe Anfang April für ca. 12 Wochen, <b>(nur in Verbindung mit Fortbildung 2013U2001 – vom Laich zum Grasfrosch, siehe Seite 24).</b>	für 12 Wochen	0,00

### Ausleihe: Projektkoffer und Projektkisten

23005	„Waldkiste“	Ausleihmaterialien zum Thema Wald und Bäume für Vorschulklassen bis zur Sek. I. Für jede Klassenstufe können Sie eine Kiste mit Spielen, Anschauungsmaterialien, Büchern und Arbeitshilfen für drinnen und draußen erhalten.	pro Woche	0,00
23006	Methodenwerkstatt – Kartoffel	Der Themenkoffer enthält eine umfangreiche Auswahl von Medien und Unterrichtsmaterialien zum Rahmenplanthema „Gesunde, umweltverträgliche Ernährung“ im Lichte der PISA- Kompetenzstufen.	pro Woche	0,00
23007	Fühlpfad	Holzstecksystem, das einen 6 Meter langen Fühlpfad mit Seitenwänden ergibt. Geeignet zum Barfußgehen auf unterschiedlichen Materialien im geschlossenen Raum oder auf dem Schulgelände (ohne Befüllung).	pro Woche	0,00
23014	Luft/Luftdruck	Spectra Material bestehend aus 4 KiNT-Boxen und 1 Unterrichtsordner mit genauen Unterrichtsbeschreibungen und Kopierfolien zu den Themen Luft, Luftdruck und Wetter.	pro Woche	0,00
23016	Boden	Einfache Experimente zum Thema Boden für die Grundschule bis zur Sek. I. Verschiedene Vorschläge für kleinere Experimente zum Thema Boden, die leicht mit Lerngruppen durchgeführt werden können.	pro Woche	0,00
23017	WWF-Artenschutzkoffer	Der Themenkoffer für die Sekundarstufe I enthält eine umfangreiche Auswahl von Materialien zu Artenhandel und Wilderei, Lebensraumverlust, Konflikt Mensch und Tier, Invasive Arten, Klimawandel und stellt auch begleitendes Lehrmaterial bereit, <b>(Pfand: 40,00 Euro).</b>	pro Woche	0,00

### Ausleihe: Geräte und Materialien

23015	Lumbricarium	Regenwurm-Beobachtungskasten in einer Glas-Holzkonstruktion zur Befüllung mit verschiedenen Substraten (ohne Befüllung).	pro Woche	0,00
-------	--------------	--	-----------	------

## Angebote der ZSU-Energiewerkstatt

### Ausleihe: Projektkoffer, Projektkisten und Projektmaterialien

Katalog-nummer	Titel	Details zum Angebot	Dauer	Preis (€)
12009	<b>Energieverbrauch messen</b>	Themenkoffer „Energie und Klima“. Zusammenstellung von Unterrichtsmaterial, acht Energiemessgeräten und einem Elektrozähler für den Unterricht zum Thema „Energie & Klima“ und „Energiesparen“.	pro Woche	0,00
12013	<b>Energiesparkoffer „Elektro“ und „Wasser“</b>	Elektronisches Leistungs- und Energiemessgerät zur Bestimmung des Stromverbrauchs und Messbecher zur Bestimmung der Wasser-Durchflussmenge. Inkl. Gerätebeschreibungen und Unterrichtsmaterial für den Unterricht im Rahmen eines Energiespar-Projekts.	pro Woche	0,00
12014	<b>Energiesparkoffer „Wärme“</b>	Diverse Thermometer und ein Thermograph zur Temperaturbeobachtung im Rahmen eines Energiespar-Projektes inkl. Gerätebeschreibungen und Unterrichtsmaterial.	pro Woche	0,00
12015	<b>Solarkoffer „ELWE“</b>	Solarkoffer von ELWE-Lehrsysteme zur Untersuchung und Demonstration von Solarstromanlagen. Mit Gerätebeschreibungen und Unterrichtsmaterialien.	pro Woche	0,00

### Ausleihe: Geräte und Materialien

12016	<b>Solarkocher</b>	Mit Sonne kochen kann sehr spannend sein. Die Sonnenstrahlen werden vom Reflektor (Ø 1,6 m) gebündelt. Hier ist ein Kochtopf oder eine Pfanne angebracht. Mit der maximalen Wärmeleistung von 1 kW können 3 Liter Wasser in 30 Minuten zum Kochen gebracht werden.	pro Woche	0,00
12019	<b>Solarmodul</b>	Ein polykristallines Solarmodul mit Steckverbindungen für Unterrichtszwecke. Leistung 50 W bei 17 V (Vpp). Damit lassen sich praxisnahe Messungen durchführen und/oder z. B. Gartenteichpumpen betreiben.	pro Woche	0,00
12021	<b>Solarwärme-Modell „Mini-Phönix“</b>	Dieses Modell bietet einen Einstieg in das Verständnis für die Nutzung der Solarwärmeenergie. Mit allen Komponenten, aus denen auch eine große Kollektoranlage besteht.	pro Woche	0,00
12017	<b>Solar-Wasserstoff-Modell</b>	Ein zukunftsorientiertes System zur Speicherung und zum Transport von Energie. Ein Modell zur Untersuchung und Demonstration von Solar-Wasserstoff-Anlagen.	pro Woche	0,00

## Kooperierende Institutionen mit Bildungsangeboten

- ANU Hamburg/  
Schleswig-Holstein  
e.V.** Die Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung ist ein Zusammenschluss von Umweltbildungseinrichtungen und Einzelpersonen, die sich in der Umweltbildung und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung engagieren. Die ANU bietet vielfältige Bildungsangebote zum Naturerleben und zu zukunftsrelevanten Themen für Jung und Alt.
- Geschäftsstelle  
der ANU Hamburg/Schleswig-Holstein e.V.  
Gut Karlshöhe  
Karlshöhe 60 d  
22175 Hamburg  
Tel.: 040 63702490  
Fax: 040 637024920  
E-Mail: info@anu-hh-sh.de  
www.anu-hh-sh.de
- AQUA-AGENTEN** Das Bildungsprojekt AQUA-AGENTEN bietet Grundschüler\*innen der 3. und 4. Klasse Möglichkeiten, spielerisch das Element Wasser zu entdecken. Dazu werden sie zu AQUA-AGENTEN ausgebildet und gehen auf die „Mission Wasser“. Mit der Themenwerkstatt des AQUA-AGENTEN-Koffers und seinen 34 Aufträgen wird das Klassenzimmer für mehrere Wochen zur Agenten-Ausbildungszentrale. Der Koffer enthält umfangreiches Unterrichtsmaterial zu den Themenfeldern „Wasserversorgung“, „Wasserentsorgung“, „Lebensraum Wasser“ und „Gewässernutzung“. Die Arbeit mit der Themenwerkstatt bietet die ideale Grundlage, um an außerschulischen „Wasserorten“ die gesammelten Erkenntnisse und Erfahrungen zu vertiefen, z. B. in einem Wasserwerk, einem Klärwerk, an einem Hamburger Gewässer oder im Hamburger Hafenumuseum. Hinzu kommen digitale Angebote wie „padlets“, die die Schülerinnen und Schüler selbstständig oder im Klassenverband bearbeiten können. Die AQUA-AGENTEN wurden nach den Prinzipien der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE) konzipiert.
- AQUA-AGENTEN-Büro c/o Umweltstiftung Michael Otto  
Glockengießerwall 26  
20095 Hamburg  
Tel.: 040 6461-2540  
https://de.padlet.com/AQUA\_AGENTEN  
https://www.instagram.com/aqua\_agenten/  
E-Mail: aqua-agenten@umweltstiftungmichaelotto.org  
www.aqua-agenten.de  
www.facebook.de/aqua-agenten
- Bachpatenschaften** In Hamburg haben viele Schulen eine Patenschaft für Gewässer übernommen. Der Stadtbach im Wohnumfeld der Schüler wird wahrgenommen und erlebt, als Lebensraum kennengelernt, geschützt oder durch praktische Maßnahmen unterstützt. Die Bachpatenbetreuung Wandsbek steht Interessierten fachlich und logistisch zur Seite.
- Bezirksamt Wandsbek –  
Fachamt Management des öffentlichen Raumes –  
Wasserwirtschaft –  
Bachpatenbetreuung  
Verena Rabe  
Am Alten Posthaus 2  
22041 Hamburg  
Tel.: 040 42881-3159  
E-Mail: verena.rabe@wandsbek.hamburg.de
- Botanischer  
Sondergarten** Ein Garten mit Programm! Der Botanische Sondergarten ist nicht nur eine Oase zur Entspannung und Erholung, er bietet auch eine Vielzahl an Führungen, Vorträgen und Ausstellungen an. Schwerpunkte der Informationstätigkeit sind Giftpflanzen, Bäume sowie die Vermehrung von Pflanzen. Für Schulklassen sind die Angebote kostenlos.
- Botanischer Sondergarten Wandsbek  
Walddörferstraße 273  
22047 Hamburg  
Tel.: 040 6939734  
Fax: 040 427905359  
E-Mail: sondergarten@wandsbek.hamburg.de  
www.hamburg.de/botanischer-sondergarten.de
- Bunte Kuh e.V.** Bei den Mitmach-Aktionen „Bauen mit Lehm für Groß und Klein“ bauen Kinder und Jugendliche nach eigenen Entwürfen frei modellierte, begehbare Räume und Skulpturen bis zu vier Metern Höhe aus 70 Tonnen Lehm. Durch die Hände und die Fantasie der kleinen und großen Baumeister entsteht mit fachlicher Betreuung unter einem Zeltdach in 3-4 Wochen eine faszinierende, neue Stadt mit Kuppeln, Höhlen, Monstern... Nach dem Abschlussfest bespielen die Kinder die Riesen-Skulpturen in den Ausstellungswochen und nehmen ihre Modelle mit nach Hause. Das Projekt ist für alle Besucher offen: für Jung und Alt, Behinderte und Menschen aller Nationen. Bunte Kuh e.V. kooperiert pro Projekt mit ca. 100 Schulen, Kitas und anderen örtlichen Einrichtungen.
- Bunte Kuh e.V.,  
Nepomuk Derksen  
Große Brunnenstr. 75  
22763 Hamburg  
Tel.: 040 39905431  
E-Mail: buntekuhev@t-online.de  
www.buntekuh-hamburg.de
- Das Projekt findet im Sommer über mehrere Jahre an gleichen Orten, insbesondere in sozial benachteiligten Gebieten, statt, zurzeit in Wilhelmsburg. Die „kulturelle und soziale Klebekraft“ des Baumaterials Lehm verbindet dann ca. 6.000 Kinder, ihre Pädagogen, Familien und Nachbarn im Rahmen einer öffentlichen „Stolzproduktionsanlage“.
- Die Teilnehmer schaffen während des sinnlich-kreativen, kommunikativen Bauens nicht nur fantasievolle Architektur mitten im Stadtteil sondern auch neue Räume der Begegnung.
- Eine telefonische Anmeldung für 1,5 stündige Mitbau-Termine ist nur für Gruppen erforderlich. Der Eintritt ist frei.

<b>Centrum für Naturkunde (CeNak) der Universität Hamburg</b>	<p>Das Centrum für Naturkunde (CeNak) der Universität Hamburg zählt zu den großen Forschungszentren für Biodiversität und Evolution in Deutschland. Die wissenschaftlichen Sammlungen des CeNak umfassen mehr als zehn Millionen Tierobjekte sowie Fundstücke aus der Mineralogie und der Geologie/Paläontologie.</p> <p>Einen kleinen Teil der Sammlungsobjekte zeigt das CeNak in drei getrennten Ausstellungen des Zoologischen, Geologisch-Paläontologischen Museums. Sonderausstellungen und Veranstaltungen ergänzen neben dem vielfältigen museumspädagogischen Programm die Dauerausstellungen der drei Museen. Der Besuch der Ausstellungen ist kostenfrei.</p> <p>Mit der Gründung des CeNak im Jahre 2014 verfolgt die Universität Hamburg das Ziel, wieder ein großes, zentrales Naturkundemuseum des 21. Jahrhunderts aufzubauen. Das CeNak dient als Kristallisationskern einer „Vision Evolutioneum“, mit der an die große Tradition der naturkundlichen Forschung und Wissensvermittlung in Hamburg und an das große, im 2. Weltkrieg zerstörte Naturhistorische Museum angeknüpft werden soll.</p>	<p>Centrum für Naturkunde (CeNak) Universität Hamburg Martin-Luther-King-Platz 3 20146 Hamburg Tel.: 040 42 838-2276 info-cenak@uni-hamburg.de. E-Mail: cenak@uni-hamburg.de www.cenak.uni-hamburg.de</p>
<b>De Fleetenkieker</b>	<p>Abenteuer Gewässerschutz – nicht jede Buddel ist eine Flaschenpost: Auf Umweltbootsfahrten durch die Kanäle rund um die Alster lernen Kinder und Jugendliche diese kennen und helfen mit Kescher und Greifer, die Gewässer zu pflegen und sie zu schützen. Die Teilnahme ist kostenfrei, es bleibt den teilnehmenden Gruppen überlassen, den Verein mit einer kleinen Spende zu unterstützen. Es gibt Angebote für Schulen, Kitas und Freizeitangebote.</p>	<p>De Fleetenkieker e.V. Großheidestraße 2 22303 Hamburg Tel.: 0162 5934542 oder: E-Mail: defleetenkieker@googlemail.com www.defleetenkieker.de</p>
<b>EXEO e.V.</b>	<p>Der Verein EXEO wurde 2001 gegründet und ist ein gemeinnütziger außerschulischer Bildungsträger mit Sitz in Lübeck. Er verfolgt ausschließlich unmittelbare Bildungsarbeit mit Kindern und Jugendlichen. Diese erhalten in Form von erlebnispädagogischen Schulprogrammen eine Chance, innerhalb einer Gemeinschaft neue Erfahrungs- und Gestaltungsspielräume zu entdecken. Dadurch werden Qualitäten wie Teamgeist, Kommunikationsfähigkeit und soziales Handeln gefördert – grundlegende Kompetenzen für die erfolgreiche Orientierung in der heutigen Gesellschaft.</p> <p>Die Programme erstrecken sich von eintägigen Tagesaktionen bis zu mehrtägigen Klassenfahrten im Raum Hamburg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen.</p>	<p>EXEO e.V. Am Flugplatz 4 23560 Lübeck Tel.: 0451 5040308 Fax: 0451 5040318 E-Mail: info@exeo.de www.exeo.de</p>
<b>Freilichtmuseum am Kiekeberg</b>	<p>Das Freilichtmuseum am Kiekeberg ist ein anerkannter außerschulischer Lernort und bietet ein umfangreiches museumspädagogisches Programm für Schülerinnen und Schüler aller Altersstufen und Schulformen. Über 30 historische Gebäude, alte Nutztierassen, Garten- und Feldanlagen aus der Lüneburger Heide und der Winsener Elbmarsch vermitteln, wie das Leben auf dem Lande früher aussah. Selbsttätig, ausprobierend und nachvollziehend lernen die Schülerinnen und Schüler dabei das Leben und Arbeiten auf dem Lande vom 17. Jahrhundert bis in die Nachkriegszeit hinein kennen. Im Agrarium dreht sich auf drei Etagen alles um die Themen Land- und Ernährungswirtschaft gestern, heute und morgen. Die interaktive Ausstellungswelt, verbunden mit der modernen Lehrküche, ist ein idealer Ort, im Sinne einer Bildung von nachhaltiger Entwicklung (BNE) mit Ihrer Klasse die Entstehung unserer Lebensmittel zu erkunden. In der modernen Lehrküche geht es um Nahrungszubereitung: Bei jeder Veranstaltung kochen die Schülerinnen und Schüler etwas zum Probieren und Verkosten. In der Dauerausstellung „Spielwelten“ lernt die Schulklasse die Veränderungen in der Spiel- und Spielzeugkultur in den Jahrzehnten nach Ende des Zweiten Weltkriegs kennen. Neben abwechslungsreichen museumspädagogischen Angeboten, verschiedenen Führungen und Bastelprogrammen, gibt es zahlreiche interaktive Stationen zum selbst Ausprobieren und Mitmachen. Alle Programme bieten wir auch auf Englisch und zum Teil auf Plattdeutsch an, außerdem sind sie für Menschen mit Behinderung geeignet. Lehrerkollegien, Studienseminare, Studentinnen und Studenten informieren wir in unseren Lehrerfortbildungen über die Möglichkeiten, die BNE-zertifizierten Angebote in den Unterricht einzubringen. Bei Bedarf entwickeln wir mit Ihnen gemeinsam individuelle Programme. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!</p>	<p>Freilichtmuseum am Kiekeberg Am Kiekeberg 1 21224 Rosengarten Tel. (0 40) 79 01 76-0 Fax (0 40) 7 92 64 64 E-Mail: info@kiekeberg-museum.de www.kiekeberg-museum.de</p>
<b>GemüseAckerdemie</b>	<p>Eine Generation, die weiß, was sie isst“ –so lautet das Ziel des gemeinnützigen Vereins Ackerdemie.</p> <p>Im Zentrum unserer Arbeit steht das vielfach ausgezeichnete Bildungsprogramm GemüseAckerdemie, ein ganzjähriges theorie- und praxisbasiertes Bildungsprogramm, das sich individuell in das bestehende Lehrangebot von Schulen integrieren lässt.</p> <p>Im Rahmen der GemüseAckerdemie bauen Kinder und Jugendliche ihr eigenes Gemüse direkt an der Schule oder der Kita an. Sie erleben hautnah, wo unsere Lebensmittel herkommen und welche Bedeutung die Natur als Lebensgrundlage für uns hat.</p>	<p>GemüseAckerdemie Tel.: 01573 5709138 E-Mail: s.schaefer@ackerdemie.de www.gemueseackerdemie.de</p>

Durch Fortbildungen, Tipps und Anregungen unterstützt die GemüseAckerdemie dabei, den Gemüseanbau an der Schule für Lehrerinnen und Lehrer so unkompliziert wie möglich zu gestalten.

Die Unterstützung umfasst

- Persönliche Ansprechpartner/innen vor Ort
- Hilfe bei der Ackersuche und -einrichtung
- Lieferung von Saat- und Pflanzgut
- Fortbildungen und wöchentliche Newsletter
- Umfangreiche Bildungsmaterialien
- weitere On- und Offlineangebote

Die GemüseAckerdemie gliedert sich in drei Phasen: VorAckerzeit (Jan. – April) - Ackerzeit (April – Okt.) - NachAckerzeit (Oktober – Dezember)

### **Gut Karlshöhe – das Hamburger Umweltzentrum**

Gut Karlshöhe ist ein außerschulischer Lernort im Nordosten Hamburgs mit 9 Hektar Land mitten in der Großstadt. Über 60 pädagogische Bildungsangebote für Kitas und Schulklassen können zu den Themen Natur, Energie und Klimaschutz neben zahlreichen Lehrkräftefortbildungen gebucht werden. Kitas und Schulklassen besuchen unsere Natur- und Klimaschutzausstellung „jahreszeitHAMBURG“ – und sind begeistert! Bei uns wird Bildung sinnlich erlebbar: auf dem Entdecker-Gelände zu den Themen Wald, Wasser, Bienen, Hühner und Schafe oder beim Experimentieren in unserer KinderForscherWerkstatt.

Gut Karlshöhe  
Karlshöhe 60 d  
22175 Hamburg  
Tel.: 040 6370249-0  
E-Mail: [info@gut-karlshoehe.de](mailto:info@gut-karlshoehe.de)  
[www.gut-karlshoehe.de](http://www.gut-karlshoehe.de)

Unsere pädagogischen Angebote finden Sie hier: <https://gut-karlshoehe.de/fuer-kitas-und-schulen/>

### **Institut für Hygiene und Umwelt**

Das Institut für Hygiene und Umwelt (HU) ist ein modernes Dienstleistungszentrum für Verbraucher-, Gesundheits- und Umweltschutz. Das HU führt überwiegend amtliche lebensmittelchemische, human- und veterinärmedizinische sowie umweltbezogene Laboruntersuchungen durch und bewertet die Ergebnisse. Rund 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind derzeit im Institut für Hygiene und Umwelt beschäftigt: Ärzte und Tierärzte, Chemiker und Lebensmittelchemiker, Biologen, Umwelt- und Bio-Ingenieure, medizinisch-technische und chemisch-technische Assistenten, Verwaltungsfachleute und Haustechniker. In den Umweltlaboren wird die Qualität von Wasser, Boden und Luft überwacht. Desweiteren wird u.a. der Radioaktivitätsgehalt in Lebensmittel- und Umweltpollen gemessen, und es werden die automatischen Messnetze „Hamburger Luftmessnetz“ (HaLm) und das Wasergütemessnetz (WGMN) mit dem Biologischen Frühwarnsystem betrieben.

Institut für Hygiene und Umwelt  
Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit, Gesundheitschutz und Umweltuntersuchungen  
Marckmannstraße 129a, 20539 Hamburg  
Tel.: 040 42845-77  
Fax: 040 42873-10854  
E-Mail: [InfoHU@hu.hamburg.de](mailto:InfoHU@hu.hamburg.de)

### **MINTarium**

Als außerschulischer Lernort des LI bietet das MINTarium unterrichtsergänzende Kursangebote zur Förderung der MINT-Fächer. Veranstaltungen in den Laboren und Werkstätten (Gentechnik/ Molekularbiologie; Technik mit Schiffbau, Luftfahrt und CAD/CAM; Informatik mit Robotik; Mathematik) können für Schulklassen und Kurse von der Grundschule bis Sek. II gebucht werden unter: Tel. 428 842 – 120 oder [mintarium@li-hamburg.de](mailto:mintarium@li-hamburg.de). Siehe auch LI-Programm/ TIS – Abrufangebote.

Kooperationen mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft garantieren Praxisbezug auf hohem Niveau. Wettbewerbe sowie Sonderveranstaltungen zur Berufs- und Studienorientierung im MINT- Bereich und Lehrerfortbildungen ergänzen das schulische Angebot.

Freies Erkunden der Mitmach-Ausstellung „mach mit Mathe“ ist ein öffentliches Angebot für Jung und Alt. Zusätzliche Samstagsöffnungen entnehmen Sie bitte unserer Website <https://li.hamburg.de/mintarium/>.

MINTarium  
Mümmelmannsberg 75  
22115 Hamburg  
Tel. 428 842 – 120  
Tel. 428 842 – 122  
[mintarium@li-hamburg.de](mailto:mintarium@li-hamburg.de)  
<https://li.hamburg.de/mintarium/>

### **Multimar Wattforum Nationalpark-Zentrum**

Das Nationalpark-Zentrum Multimar Wattforum zeigt in seiner interaktiven Erlebnisausstellung auf über 3000 Quadratmetern und in zahlreichen Aquarien die Einzigartigkeit des Weltnaturerbes Wattenmeer. Neben der vielfältigen Unterwasserwelt des Wattenmeeres laden die verschiedenen Themenwelten zu einem aktiven Lernerlebnis für Lerngruppen aller Altersstufen ein. Tiere und Pflanzen mit ihren Lebensräumen, Ebbe und Flut, Inseln und Halligen, Fischerei, Tourismus, Küstenschutz, Klimawandel und Meerestiere – es gibt viel zu entdecken, zu staunen und zu begreifen. Das angegliederte Forscherlabor bietet die Möglichkeit zu vertiefenden Einblicken und Experimenten. Hier können Schülerinnen und Schüler z. B. lebende Meerestiere unter dem Binokular beobachten, eigenständig Versuche durchführen und die Auswirkungen von Meerestiere untersuchen. Bei geführten Thementouren zu „Fischerei“ und „Wale“ erfahren Lerngruppen noch mehr über den Nationalpark und das Weltnaturerbe Wattenmeer. Der Aufenthalt im Multimar Wattforum kann auch mit einer Ranger-geführten Wattwanderung oder Schiffstour kombiniert werden.

Als zertifiziertes Bildungszentrum für Nachhaltigkeit und Bildungszentrum Klimaschutz orientieren sich unsere Bildungsangebote an den Leitlinien der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).

Multimar-Wattforum  
Dithmarscher Str. 6a  
25832 Tönning  
Tel.: 04861 9620-0  
E-Mail: [info@multimar-wattforum.de](mailto:info@multimar-wattforum.de)  
[www.multimar-wattforum.de](http://www.multimar-wattforum.de)

<b>NABU</b>	<p>Neben praktischem Arten- und Biotopschutz und politischer Lobbyarbeit engagieren sich der NABU Hamburg und seine Jugendorganisation NAJU stark in der Umweltbildung. Der NABU bietet einmalige Veranstaltungen, z.B. Führungen, Projekte und Engagement-Aktionstage in und mit der Natur zu von Ihnen gewünschten Natur- und Umweltthemen an. Das mobile Naturerlebnislabor "Fuchsmobil" besucht Schulen und Kindergärten oder interessante Orte in Ihrer Nähe. Für die Mittel- und Oberstufe gibt es die "Elb-Forscher", ein BNE Projekt rund ums Thema Gewässerökologie. Auch langfristige Kooperationen mit Grundschulen im Rahmen der GBS sind möglich. Kinder- und Jugendgruppen der NAJU sensibilisieren für den Naturschutzgedanken. Zentren in der Landesgeschäftsstelle, im Duvenstedter Brook und in der Wedeler Marsch bieten neben spannenden Naturerlebnissen auch Ausstellungen, Vorträge, Seminare und Fachliteratur.</p>	<p>NABU Hamburg Landesverband Hamburg e. V. Klaus-Groth-Straße 21 20535 Hamburg Tel.: 040 697089-14 (Zentrale -0) E-Mail: naturerleben@nabu-hamburg.de www.NABU-Hamburg.de</p>
<b>Noctalis – Welt der Fledermäuse und Segeberger Kalkberghöhle</b>	<p>Einzigartig in Europa gibt es im Noctalis die Möglichkeit, ganzjährig Fledermäuse und alle Facetten ihrer Welt mit allen Sinnen zu erleben.</p> <p>Neben über 100 aktiven tropischen Fledermäusen gibt es weitere exotische Tiere in der Erlebnisausstellung mit der Taschenlampe zu entdecken wie Pfeilgiftfrosch, Gottesanbeterin, Gekkos oder Knirpsmäuse. Hier lebt außerdem Foxi, das zahme Riesen-Flughund-Weibchen, das häufig am Arm einer Tierpflegerin unterwegs ist. Als außerschulischer Lernort und Forschungseinrichtung deckt das Noctalis viele spannende Themenfelder ab. Von April bis September ist die Kalkberghöhle direkt am Noctalis geöffnet und kann mit einem Führer erkundet werden. Norddeutschlands einzige Naturhöhle ist zudem eines der größten Fledermausquartiere in Nordeuropa und dient alljährlich mehr als 30.000 Fledermäusen als Winterquartier.</p>	<p>Noctalis - Welt der Fledermäuse Oberbergstraße 27 23795 Bad Segeberg Tel.: 04551 8082-21 E-Mail: office@noctalis.de www.noctalis.de</p>
<b>Ökomarkt e.V.</b>	<p>Das Projekt „Schule &amp; Landwirtschaft“ veranschaulicht Kindern und Jugendlichen die Entstehung ihrer Lebensmittel. Auf ökologischen Höfen sowie an Verarbeitungs- und Vermarktungsorten ökologischer Produkte können sie die gesamte Wertschöpfungskette von Bio-Produkten erfahren. Die Grundlagen nachhaltiger Lebensmittelerzeugung, das eigene Konsumverhalten und eine gesunde Ernährung stehen im Mittelpunkt der Veranstaltungen.</p> <p>Speziell im Projekt „Bio-Bauern über die Schulter geschaut“ werden die Schulen bei der Unterrichtsdurchführung, einem Bio-Hofbesuch und einem Aktionstag in der Schule begleitet. So entsteht eine sinnvolle pädagogische Einheit im Rahmen einer Bildung für Nachhaltigkeit.</p> <p>Im Projekt „Bio für Kinder“ werden Schulen und Kitas zum Thema nachhaltige und ökologische Ernährung beraten.</p>	<p>Ökomarkt Verbraucher- und Agrarberatung e. V. Osterstraße 58 20259 Hamburg Tel.: 040 43270600 E-Mail: schule-und-landwirtschaft@oekomarkt-hamburg.de www.oekomarkt-hamburg.de</p>
<b>Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW)</b>	<p>Die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) ist ein nach § 29 anerkannter Naturschutzverband. Neben der klassischen Naturschutzarbeit liegt ein Schwerpunkt der Arbeit des Landesverbandes Hamburg auf der Umweltpädagogik.</p> <p>Im Niendorfer Gehege unterhält die SDW eine WaldSchule. Mit zahlreichen Veranstaltungen und Programmen wenden wir uns hier hauptsächlich an Grundschulen, Vorschulen und Kindertagesstätten. Wir legen besonderen Wert darauf, den Kindern auf spielerische und sinnliche Art ein Gespür für die Natur, Umwelt und eine nachhaltige Lebensweise zu vermitteln.</p> <p>Auf dem Inseelpark-Gelände in Wilhelmsburg steht unser Wälderhaus mit dem Science Center Wald, ein anerkanntes Bildungszentrum für Nachhaltige Entwicklung. Im Sinne einer BNE haben wir hier Angebote vorwiegend für Schülerinnen und Schüler der Sek I.</p>	<p>Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Hamburg e.V.</p> <p>WaldSchule Niendorfer Gehege Bondenwald 108, 22453 Hamburg Tel.: 040 554036-77, 554036-85 E-Mail: waldschule@wald.de</p> <p>Wälderhaus Am Inseelpark 19 Tel.: 040 302156-530 E-Mail: sdw@wald.de www.sdw-hamburg.de www.waelderhaus.de</p>
<b>Stadtreinigung Hamburg</b>	<p>Folgende kostenlose Angebote stehen für Hamburger Schulen, Kitas und Bildungseinrichtungen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnahme an der großen Frühjahrsputzaktion „Hamburg räumt auf“. Material wird kostenlos gestellt. Anmeldung und Informationen unter <a href="http://www.hamburg-raeumt-auf.de">www.hamburg-raeumt-auf.de</a>.</li> <li>• Führungen mit Film auf dem Energieberg Georgswerder. Der Berg ist vom 1. April bis 31. Oktober geöffnet. Führungen nach Absprache unter <a href="mailto:energieberg@stadtreinigung.hamburg">energieberg@stadtreinigung.hamburg</a>.</li> <li>• Unterrichtseinheiten zum Thema Abfall für die Jahrgänge 3 und 4. Die Einheiten werden nach Absprache im Informationszentrum Energieberg Georgswerder oder im eigenen Klassenraum von Umweltpädagoginnen und -pädagogen im Auftrag der Stadtreinigung Hamburg durchgeführt.</li> <li>• Verleih von Schulkoffern mit vielfältigen Informationsmaterialien und Hilfen zur Unterrichtsgestaltung sowie Wertstoff-Sortier-Karten. Geeignet für Sekundarstufe I und Primarstufe.</li> <li>• Führung durch die Müllverwertungsanlage Borsigstraße für Gruppen von 10 bis 20 Personen ab 12 Jahren. Termine nach Absprache unter <a href="mailto:mvb-fuehrungen@stadtreinigung.hamburg">mvb-fuehrungen@stadtreinigung.hamburg</a>.</li> <li>• Führung über einen Hamburger Recyclinghof. Besonders geeignet für Kitas und Grundschulen. Termine nach Absprache unter <a href="mailto:Recycling-Center@stadtreinigung.hamburg">Recycling-Center@stadtreinigung.hamburg</a>.</li> </ul>	<p>Stadtreinigung Hamburg Bullerdeich 19 20537 Hamburg Tel.: 040 2576 1081 E-Mail: paedagogik@stadtreinigung.hamburg <a href="https://www.stadtreinigung.hamburg/ueberuns/paedagogik">https://www.stadtreinigung.hamburg/ueberuns/paedagogik</a></p>



- Besuch unseres Kunterbunten Müllmobils für Kitas - hier kommt ein echter Müllmann bei Ihnen vorbei, ergänzend erläutert unsere Umweltpädagogin die Mülltrennung (paedagogik@stadtreinigung.hamburg).

### **Umweltstudienplatz Nordseeküste in der Umwelt- Jugendherberge Tönning**

Die Jugendherberge Tönning ist als „Umwelt-Jugendherberge“ zertifiziert. Für unsere Gäste halten wir ein vielfältiges Angebot an Exkursionen und Veranstaltungen zum Thema Wattenmeer bereit. Die Bildungsangebote (BNE/NUN) wenden sich vornehmlich an Schulklassen aller Klassenstufen. Im hauseigenen Wasserlabor können Schulklassen das Watt erforschen. Die DJH-Umweltpädagogin betreut das Programm. Eine Besonderheit ist das neue Nordsee-Aquarium in der zentralen Eingangshalle.

Jugendherberge Tönning  
Badallee 28  
25832 Tönning  
Tel.: 04861 1280  
E-Mail: toenning @jugendher-  
berge.de  
www.toenning.jugendherberge.  
de

### **VIER PFOTEN – Stiftung für Tier- schutz**

VIER PFOTEN ist die globale Tierschutzorganisation für Tiere unter direktem menschlichem Einfluss, die Missstände erkennt, Tiere in Not rettet und sie beschützt. Die 1988 von Heli Dungler in Wien gegründete Organisation tritt für eine Welt ein, in der Menschen Tieren mit Respekt, Mitgefühl und Verständnis begegnen. Im Fokus der nachhaltigen Kampagnen und Projekte stehen Streunerhunde und -katzen sowie Heim-, Nutz- und Wildtiere – wie Bären, Großkatzen, Orang-Utans und Elefanten – aus nicht artgemäßer Haltung sowie aus Katastrophen- und Konfliktzonen. Mit weltweit 15 Büros sowie Schutzzentren für notleidende Tiere in zwölf Ländern sorgt VIER PFOTEN für rasche Hilfe und langfristige Lösungen.

VIER PFOTEN –  
Stiftung für Tierschutz  
Schomburgstraße 120  
22767 Hamburg  
Tel.: 040 399249-0  
E-Mail: office@vier-pfoten.de  
www.vier-pfoten.de

### **Waldschule Klövensteen – Wald macht Schule**

Das vielfältige Angebot der Waldschule richtet sich an Kindergärten, Schulklassen und Erwachsenengruppen; es ist auch für Kindergeburtstage und Veranstaltungen von Firmen geeignet.

Das kostenlose, ausschließlich an Schulklassen gerichtete Angebot der Waldschule Klövensteen beinhaltet Lerneinheiten zu natur- und umweltbezogenen Themen für Schülerinnen und Schüler jeden Alters.

Bei allen angebotenen Veranstaltungen werden die behandelten Themen direkt in der Natur durch die Verknüpfung von Wissen mit experimentellen oder spielerischen Naturerlebnissen einprägsam vermittelt oder vertieft.

Waldschule Klövensteen  
Revierförsterei Klövensteen  
Sandmoorweg 150  
22529 Hamburg  
Tel.: 040 81956330 (Büro nur zeit-  
weise besetzt!)  
Fax: 040 427902321  
E-Mail:  
waldschule@altona.hamburg.de  
www.hamburg.de/altona/wald  
schule

### **Wildpark Eekholt Wolfsinformations- zentrum**

Nur 45 Autominuten von der Metropole Hamburg liegt in zauberhafter Natur der Wildpark Eekholt. Auf einer Fläche von 67 ha leben nahezu 700 heimische Wildtiere in fast 100 Arten.

Der Wildpark ist eine vom Land Schleswig-Holstein zertifizierte Bildungseinrichtung für Nachhaltigkeit und ein anerkannter Naturerlebnisraum. Direkte Tierbegegnungen und andere Sinneserfahrungen sowie kreative und erlebnisorientierte Aktivitäten zeichnen die Bildungsangebote aus. Die persönlich betreute, zielgruppenspezifische Bildungsarbeit richtet sich vorrangig an Schulen und Kitas. Es sind ein- und mehrtägige Bildungsangebote möglich und Kindergruppen können auf dem Projektgruppengelände mehrere Tage im Wildpark verweilen.

Fortbildungen für Pädagogen, Umweltbildungstage für Auszubildende und Seminare werden jederzeit individuell gestaltet.

Wildpark Eekholt  
24623 Großenaspe  
(Kreis Segeberg)  
Tel. 04327/9923-0 – Anmeldung  
Mo. – Fr. 8:00 – 16:00 Uhr  
Fax 04327/1232  
E-mail: info@wildpark-eekholt.de  
www.wildpark-eekholt.de  
Anfahrt über die B 206, Bad Sege-  
berg-Bad Bramstedt (A 7, Abfahrt  
Bad Bramstedt)  
Eingabe/Navi: Stellbroker Weg,  
24598 Heidmühlen

### **Wildpark Schwarze Berge/NEZ**

Der Wildpark ist ein Ort zum Beobachten, Entdecken und Erforschen der Wildtiere: Rundgänge, Führungen, Kindergeburtstage, Rallies, Schaufütterungen und Thementage des Natur-Erlebnis-Zentrums richten sich an unterschiedliche Altersgruppen.

Wildpark Schwarze Berge  
Am Wildpark 1  
21224 Rosengarten  
Tel.: 040 8197747-0  
E-Mail: info@wildpark-schwarze-  
berge.de  
www.wildpark-schwarze-berge.de

### **Wildtier- und Arten- schutzzentrum**

Auf 2,6 Hektar betreibt das Wildtier- und Artenschutzzentrum, 30 km nordwestlich von Hamburg, eine der größten anerkannten Wildtierauffangstationen in Schleswig-Holstein. In der Station werden verwaiste, kranke und verletzte Wildtiere kompetent versorgt und artgerecht untergebracht. Das höchste Ziel ist dabei immer die Wiederauswilderung nach erfolgreicher Rehabilitation. Regelmäßig finden Führungen über das Gelände sowie naturpädagogischen Angebote, Vorträge und Seminare statt. Von Juli bis April heißt das Wildtier- und Artenschutzzentrum insbesondere Kindergärten, Schulklassen und andere Gruppen herzlich willkommen. Fort- und Weiterbildungen für naturpädagogisches Personal, Auszubildende und FÖJler werden in regelmäßigen Abständen angeboten. Die Stationsleitung ist als anerkannter Natur- und Landschaftsführer (ZNLf) gelistet.

Wildtier- und Artenschutzzentrum  
GmbH  
Am Sender 2  
25365 Klein Offenseth-Spar-  
rieshoop  
Tel.: 04121 450 19 39  
E-Mail: info@wildtier-und-artens-  
schutzzentrum.de  
(Anfragen bitte per E-Mail)  
www.wildtier-und-artenschutzzent-  
rum.de

## Wald macht Schule – Waldschule Klövensteen



Im Herbst 2008 öffnete die Waldschule Klövensteen als außerschulische Bildungseinrichtung der Abteilung Forst im Bezirksamt Altona ihre Türen für Schülerinnen und Schüler aus Hamburg und Schleswig-Holstein.

Durch die Lage der Waldschule Klövensteen am Eingang des Wildgeheges, die unmittelbare Nähe zum Wald wie auch zu den angrenzenden Naturschutzgebieten Schnaakenmoor oder Butterbargsmoor, sind hier beste Voraussetzungen gegeben, um authentische Naturerfahrungen zu sammeln und die heimische Flora und Fauna bestens kennen zu lernen. Der Forst Klövensteen mit seinen 580

Hektar Waldfläche hat von naturnahen Buchenwäldern bis hin zum Fichtenstangenholz die unterschiedlichsten Waldbilder, Baumarten und Ökosysteme zu bieten. Hier haben Stadtkinder die Möglichkeit, den Wald in allen Facetten kennen zu lernen.

Im Wildgehege können u.a. Wildschweine, Rothirsche, Dam- und Sikahirsche sowie Mufflons, Uhus, Nerze und Frettchen hautnah erlebt werden. Die großen Gehege erlauben es, heimische Wildtiere in ihrem natürlichen Lebensraum zu beobachten und zu erforschen.

Die Waldschule bietet ein vielfältiges Programm. Neben den Lerneinheiten für Schulklassen können Ausflüge für Kindergärten, Erwachsenengruppen, Firmenveranstaltungen gebucht werden, aber auch Kindergeburtstage in der Natur werden von der Waldschule angeboten (nähere Informationen unter: [www.hamburg.de/altona/waldschule](http://www.hamburg.de/altona/waldschule)).



Für Schulklassen von der 1. bis zur 13. Klasse sind die angebotenen Lerneinheiten sogar kostenlos. Acht Themenkomplexe wie „Bäume des Waldes“, „Wildtieren auf der Spur“, „Lebendiger Boden“, „Ökologie und Wald“ oder „Prinzip Nachhaltigkeit“ können hier gebucht werden. Die Themen werden dann je nach Klassenstufe angepasst und beinhalten für den jeweiligen Lehrplan relevante Natur- und Umweltthemen. Der Unterrichtsstoff kann dann im Wald behandelt oder ergänzt werden und die Schüler können das in der Schule erworbene Wissen an der „echten Natur“ überprüfen und vertiefen. Bei diesen „Lerneinheiten“ verknüpfen die Schüler Wissen mit Erlebnissen, Experimenten oder Spielen und eignen sich auf diese Weise Sachkenntnisse nachhaltig an.

Die Arbeit mit Schulklassen basiert neben der Wissensvermittlung und der Naturerfahrung hauptsächlich auf der Idee von Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Die ausgebildeten Waldpädagogen versuchen die Idee von Nachhaltigkeit für Schüler nachvollziehbar zu machen und die Handlungs- und Gestaltungskompetenz von Schülern zu fördern.

Das Ökosystem Wald eignet sich dabei hervorragend, um nachhaltige Entwicklung zu verstehen: In der Forstwirtschaft bilden die Nutzung des Waldes mit dem Erhalt der biologischen Vielfalt und der Sicherstellung der Erholungsfunktion eine Einheit.

In diesem Zusammenhang wurde die Waldschule zweimal als Projekt der UN-Dekade „Bildung für

Nachhaltige Entwicklung“ ausgezeichnet. Das dazugehörige Wildgehege wurde bereits mehrfach, vom Deutschen Wildgehege Verband e.V. für seine pädagogische Arbeit als „Tiergarten mit Bildungssiegel“ zertifiziert und ausgezeichnet.

Die Einrichtung kooperiert zudem mit dem Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (LI), und die Lerneinheiten werden für Lehrerinnen und Lehrer als Weiterbildung anerkannt.

Qualifizierungsoffensive Umweltbildung des DWV e.V.



Gefördert durch:



## Das besondere Klassenzimmer



Der Wildpark Schwarze Berge vor den Toren Hamburgs ist als außerschulischer Lernort immer wieder ein schönes Ausflugsziel für Schulklassen.

Hier können Besucher unsere heimische Flora und Fauna entdecken und hautnah mit rund 1.000 europäischen Wild- und Haustieren in Kontakt treten, beispielsweise beim Füttern und Streicheln der Ziegen oder des Damwildes. Eine lehrreiche und zugleich mit viel Witz und Charme vorgetragene tägliche Flugschau (März bis Oktober 12 und 15 Uhr, November bis Februar 14 Uhr) ist immer wieder bei Groß und Klein beliebt.

Eine Option für Schulklassen sind die spannenden Programme und Führungen (gerne auch lehrplanorientiert nach den Wünschen der Lehrer und Schüler), wie zum Beispiel für Schulklassen (Klasse 1-4) das Programm „Tiere des Waldes“. Die Kinder lernen spielerisch und mit Anschauungsmaterialien die heimischen Wildtiere wie Dachs, Fuchs Wildschwein, Reh und Hirsch kennen. Für die Größeren (ab Klasse 5) gibt es beispielsweise das Programm „Wolf und Luchs im Vergleich“, bei dem bei Schau- fütterungen die unterschiedlichen Jagdmethoden und Lebensweisen dieser heimischen Beutegreifer verglichen werden.



Mitmachen statt nur zuhören, mit allen Sinnen erleben und selbst Antworten „erarbeiten“ wird bei allen Programmen großgeschrieben.

Den Wildpark Schwarze Berge können Schulklassen auch ohne ein Programm oder eine Führung besuchen.

Damit beim Lernen und Spaß-haben auch nicht der Hunger zu kurz kommt, gibt es mehrere Möglichkeiten für ein Picknick. Machen Sie Rast in der Köhlerhütte am großen Elbblickturm, in der Kunsthandwerkerhalle am Storchenteich oder am Imbiss am Eingang, unsere Gastronomen versorgen Sie gerne!

Der Wildpark Schwarze Berge ist offizieller Kooperationspartner der Behörde für Schule und Berufsbildung und als außerschulischer Lernort immer einen Besuch wert!

Begleitende Lehrkräfte erhalten auf Wunsch eine Bescheinigung für Lehrerfortbildung entsprechend der teilgenommenen Stunden.





## Natur-Erlebnis-Zentrum im Wildpark Schwarze Berge

Am Wildpark 1  
21224 Rosengarten/Vahrendorf



## Unterricht und Lehrerfortbildungen

### Mit der Klasse in den Wildpark Schwarze Berge (alle Klassenstufen)

Das Abrufangebot für Schulklassen wird zu unterschiedlichen Themen – gerne auch zu Ihrem Wunschthema – ganzjährig angeboten.

Dauer der Touren: 1,5 Stunden

Kosten: 45 Euro pro Gruppe (bis zu 30 Personen), zuzüglich Wildparkeintritt

Anmeldung: Natur-Erlebnis-Zentrum e.V., Tel.: 040-8197747-0

### Das Ökosystem Wald mit Schülerinnen und Schülern erleben (Lehrerfortbildung)

Das Ökosystem Wald ist besonders vielseitig: Mit seinen Tieren und Pflanzen ist der Wald eine ganz besondere Lebensgemeinschaft, die wir an diesem Tag aus vielseitigen Blickwinkeln betrachten und bearbeiten möchten.

Termin: 21.04.2021, 16.00 – 18.30 Uhr

Zielgruppe: Lehrkräfte aller Jahrgangsstufen

Kosten: 5 Euro pro Person (Eintritt entfällt)

Anmeldung: Natur-Erlebnis-Zentrum im Wildpark Schwarze Berge e.V., Tel.: 040-8197747-0

Anmeldeschluss: 11.04.2021 \*

-----Erläuterung-----

- \* Die Veranstaltung findet ab einer Teilnehmerzahl von 6 Lehrkräften statt, maximal nehmen wir 22 Lehrkräfte mit. Bei weniger Anmeldungen behalten wir uns eine Absage der Veranstaltung vor! Wir bitten um Zusendung der E-Mail-Adressen der Teilnehmer, um mit den Teilnehmern im Vorfeld Informationen auszutauschen.

**E-Mail:** [NEZ@wildpark-schwarze-berge.de](mailto:NEZ@wildpark-schwarze-berge.de)

**Internet:** [www.nez-wildpark.de](http://www.nez-wildpark.de)

**Tel.:** (040) 819 77 47-0 Zentrale Wildpark Schwarze Berge

Besuchen Sie uns auf Facebook: 



# EXEO

## Erlebe Deine Klassenreise mit dem X-Factor!

- Walderlebnistag
- Wir - Klimahelden!
- Teamspirit
- Kompetenztraining

Erlebnispädagogische Schulprogramme mit Sicherheit pädagogisch!



**NEU: Jetzt auch an der Waldschule Klövensteen**

Mehr Infos unter:  
[www.exeo.de](http://www.exeo.de)



## Walderlebnistag

Der Walderlebnistag (4 bzw. 6 Std.) in der Waldschule Klövensteen ist ein altersspezifisch abgestimmtes Programm für Schulklassen der 3.-13. Klasse zur Förderung der sozialen Kompetenzen. Mithilfe kooperativer Teamaufgaben, Wahrnehmungs- und Vertrauensübungen sowie der Begehung eines Niedrigseilparcours erhalten die Schüler die Möglichkeit, konstruktiv mit den Stärken und Schwächen ihrer Klasse umzugehen.

Sie werden von Erlebnispädagogen des gemeinnützigen Trägers EXEO e.V. betreut. Der Verein verfolgt ausschließlich unmittelbare Bildungsarbeit mit Kindern und Jugendlichen. 2010 wurde der Verein EXEO mit dem Qualitätssiegel „beQ“ vom Bundesverband Individual- und Erlebnispädagogik ausgezeichnet.

**Abrufangebot** in der Waldschule Klövensteen und Umgebung

**Preis pro Gruppe:** 400 € / **4 Stunden** (max. 20 Personen, jede weitere Person 20,00 €)

**Preis pro Gruppe:** 500 € / **6 Stunden** (max. 20 Personen, jede weitere Person 25,00 €) (je nach Inhalt von individuellen Angeboten kann der Preis variieren!).

## Lehrerfortbildung

**Erfahren Sie bei uns – wie Sie den eigenen Unterricht zum Erlebnis machen!**

Die angewandte Erlebnispädagogik in der Schule garantiert durch ihre besondere Fokussierung auf das Erlebnis eine Förderung der Klassengemeinschaft und unterstützt die Entwicklung sozialer Kompetenzen für einen erfolgreichen Schulalltag.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Lehrerfortbildung erhalten an einem Tag eine theoretische und praktische Einführung in die Erlebnispädagogik und bekommen Anregungen für die Umsetzung im Schulalltag oder auch für die Planung individueller Veranstaltungen oder Klassenfahrten.

**Abrufangebot** in der Waldschule Klövensteen und Umgebung

**Dauer:** 5 Stunden

**Kosten:** 500,00 Euro (max. 10 Personen, jede weitere Person 50,00 Euro)

Gerne erstellen wir für Sie aber auch ein individuelles Angebot und richten die Fortbildung nach von Ihnen gewünschten Themen aus!

## TeamEvent im Wald

**Erleben Sie Ihre Freunde und Kollegen einmal völlig anders!**

Mit dem TeamEvent im Wald bietet die Waldschule Klövensteen eine einzigartige Möglichkeit für Firmen, Vereine oder sonstige Gruppen, die Komfortzone des gewohnten (Berufs)-Alltags schon bei der Anreise zu verlassen.

Nach einer gemeinsamen, aktiven Einstimmung gehen Sie in einer oder mehreren Kleingruppen durch den Wald spazieren und werden vor kooperative Teamübungen gestellt. Je nach Auftragsklärung wird das Programm spaßorientiert oder teambildend aufgebaut und moderiert.

**Abrufangebot** in der Waldschule Klövensteen und Umgebung

**Dauer:** ½ bis 1 Tag

Die Mindestteilnehmerzahl sind 10 Personen, Gruppen von bis zu 300 Personen sind möglich. Gerne erstellen wir für Sie und Ihre Gruppe ein individuelles Angebot und richten die Aktionen nach von Ihnen gewünschten Themen aus!

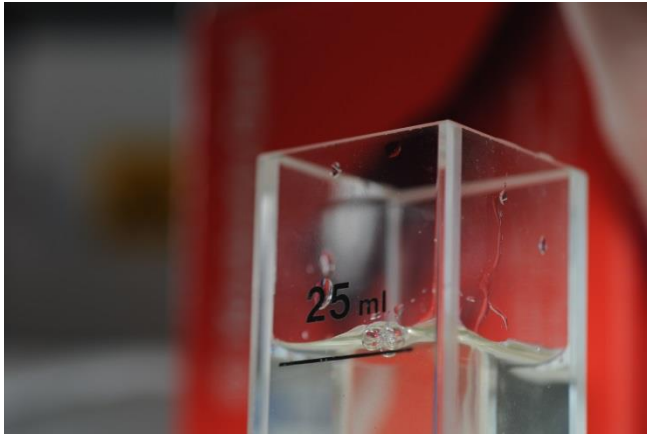






# Institut für Hygiene und Umwelt

Hamburger Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit  
Gesundheitsschutz und Umweltuntersuchungen



Das **Institut für Hygiene und Umwelt** ist ein modernes Dienstleistungszentrum für Verbraucher-, Gesundheits- und Umweltschutz. Wir führen überwiegend amtliche lebensmittelchemische, human- und veterinärmedizinische sowie umweltbezogene Laboruntersuchungen durch und bewerten die Ergebnisse.

Rund 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind derzeit im Institut für Hygiene und Umwelt beschäftigt: Ärzte und Tierärzte, Chemiker und Lebensmittelchemiker, Biologen, Umwelt-Ingenieure, medizinisch-technische und chemisch-technische Assistenten, Verwaltungsfachleute und Haustechniker. In unseren Laboren bilden wir Chemielaboranten aus. Zudem sind wir zuständig für die praktische Ausbildung und die zweite Staatsprüfung von Lebensmittelchemikern.

In den Umweltlaboren des Instituts wird die Qualität von Wasser, Boden und Luft überwacht. Die Messung von Radioaktivitätsgehalten in Lebensmittel- und Umweltprouben sowie die Überwachung gentechnischer Anlagen und das Aufspüren gentechnisch veränderter Organismen gehören ebenfalls zu den Aufgaben der Experten in den Umweltlaboren. Hier werden auch die automatischen Messnetze „Hamburger Luftmessnetz“ und das **Wassergütemessnetz** mit dem **Biologischen Frühwarnsystem** betrieben.

**Wassergütemessnetz** und **Biologisches Frühwarnsystem**: In Hamburg gibt es zurzeit neun Messstationen an der Elbe und den Nebengewässern Alster, Bille, Wandse, Ammersbek und Tarpenbek.

An den Stationen werden die chemisch-physikalischen Messgrößen Sauerstoffgehalt, pH-Wert, Leitfähigkeit, Trübung und Temperatur automatisch und kontinuierlich rund um die Uhr erfasst.

In besonders bedeutenden Stationen wie Bunthaus und Seemannshöft an der Elbe, sowie den Stationen Fischerhof / Bille und Wandsbeker Allee / Wandse wird darüber hinaus ein Biologisches Frühwarnsystem betrieben, das giftige Wasserinhaltsstoffe aufspüren kann.





Zum Teil werden in den Stationen zusätzlich Geräte zur Öl-Detektion, Erkennung organischer Verunreinigungen und zur Bestimmung von Chlorophyll bzw. Algenklassen eingesetzt.

Die Daten des Wassergütemessnetzes zur Qualität der Hamburger Gewässer stehen immer „online“ im Internet zur Verfügung.

Der Online-Dienst des Wassergütemessnetzes „<https://serviceportal.hamburg.de/>“ ermöglicht es, auf aktuelle und in der Vergangenheit gemessene Daten zuzugreifen, die dann graphisch angezeigt oder in Tabellenform ausgegeben werden. Der Online-Dienst bietet mit einer kostenlosen Registrierung bei den „Hamburg Services“ einige zusätzliche Funktionen. Danach ist der Online-Dienst verfügbar. Die Registrierung ist aber nicht zwingend erforderlich. Unter „Wassergütemessnetz“ sind die gespeicherten Daten der Stationen zu finden.

**GEWÄSSERDATEN HAMBURG**  
**DIE SMARTPHONE-APP**

ANDROID APP ON  
Google play

Available on the iPhone  
App Store



Zusätzlich steht auch eine App zur Verfügung. In dieser App stehen immer die Messwerte der vergangenen 365 Tage bereit. Die Daten werden stündlich aktualisiert. Über eine Kartenfunktion kann man erkennen, wo die einzelnen Stationen liegen. Über eine Feedback-Funktion ist eine Rückmeldung an die Entwickler gewünscht. „Gewässerdaten Hamburg“ steht für Android (Google) und iOS (Apple) zur Verfügung und kann in den Stores kostenlos bezogen werden.







## Nationalpark-Zentrum Multimar Wattforum



### Wale, Watt und Weltnaturerbe

Im Multimar Wattforum stehen Lernen und Erleben, Forschen und Entdecken an erster Stelle. Winzige Wattbewohner und Giganten der Nordsee, imposante Naturphänomene und die außergewöhnliche biologische Vielfalt im Nationalpark Wattenmeer laden zum Staunen und Begreifen ein. Zahlreiche Aquarien, interaktive Ausstellungselemente, spannende Themenwelten und ein großes Außenspielgelände gilt es zu erobern. Hier macht Lernen Spaß!



### Watt für Entdecker

Für Lerngruppen aller Altersstufen bieten wir handlungs- und erlebnisorientierte Führungen und Materialien zu vielfältigen Themen. So entdecken sie mit allen Sinnen die Lebenswelt von Wattwurm, Wal und Co. und gehen naturwissenschaftlichen Phänomenen auf den Grund. Im Schullabor können Meerestiere genauer unter die Lupe genommen werden - Anfassen, Beobachten und Erforschen ist erwünscht.



### Watt für eine Klassenfahrt

Auf Exkursionen oder Klassenfahrten - in Kombination mit einer Wattwanderung oder Schiffstour wird der Besuch im Multimar Wattforum zu einem ganzheitlichen Erlebnis, bei dem die Tier- und Pflanzenwelt des Nationalparks aus nächster Nähe entdeckt werden kann.

### Nationalpark-Zentrum Multimar Wattforum

Dithmarscher Straße 6 a  
25832 Tönning  
Infotelefon 04861 96200  
[www.multimar-wattforum.de](http://www.multimar-wattforum.de)

#### Öffnungszeiten

Ganzjährig geöffnet (außer 24.12.)  
1. April - 31. Oktober: 9 - 18 Uhr  
1. November - 31. März: 10 - 17 Uhr



**Bildungszentrum für Nachhaltigkeit**



Nationalpark  
Wattenmeer



SCHLESWIG-HOLSTEIN





Fotos: UHH, RRZ/MCC, Mentz

## Centrum für Naturkunde (CeNak)

# Schaufenster Naturwissenschaft

Im Centrum für Naturkunde (CeNak) der Universität Hamburg erforschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Vielfalt der Arten und die Entwicklung des Lebens auf der Erde. In den wissenschaftlichen Sammlungen lagern über 10 Millionen Objekte aus allen Bereichen des Tierreichs, aber auch Mineralien und Fossilien. Einen kleinen Teil der Naturschätze zeigt das CeNak in drei Ausstellungen: dem Zoologischen, dem Mineralogischen und dem Geologisch-Paläontologischen Museum.

## Die Museen

Im **Zoologischen Museum** (Bundesstraße 52) sind Präparate von exotischen und heimischen Tieren zu sehen, darunter riesige Walskelette, Bären und Raubkatzen. Der neu gestaltete Eingangsbereich thematisiert die Rolle des Menschen bei der Veränderung der Natur.



Das **Mineralogische Museum** (Grindelallee 48) präsentiert bekannte Mineralien wie Gold, Silber oder Diamanten, aber auch Besonderheiten wie einen 424 kg schweren Eisenmeteorit.

Das **Geologisch-Paläontologische Museum** (Bundesstraße 55) informiert über Wendepunkte in der Entwicklung des Lebens und zeigt Exponate wie Saurierfossilien, Urpferde und Bernsteininsekten.



## Programme für Schulen

Für Schulklassen 1 bis 13 hat das CeNak altersgerechte und themenspezifische pädagogische Programme erstellt, die Evolutionsgeschichte ebenso thematisieren wie aktuelle Umweltveränderungen. Naturwissenschaft wird hier anschaulich und unter Einbeziehung aktueller Forschungsfragen vermittelt.

Lehrkräfte können über den Museumsdienst Führungen durch das Zoologische Museum buchen: Tel.: +49 40 428 131-0, E-Mail: [info@museumsdienst-hamburg.de](mailto:info@museumsdienst-hamburg.de)

**Kontakt:** Centrum für Naturkunde (CeNak), Universität Hamburg  
Martin-Luther-King-Platz 3, 20146 Hamburg, Tel.: +49 40 42838-2276  
E-Mail: [info-cenak@uni-hamburg.de](mailto:info-cenak@uni-hamburg.de), [www.cenak.uni-hamburg.de](http://www.cenak.uni-hamburg.de)



# BILDUNGSANGEBOT DER STADTREINIGUNG HAMBURG



STADTREINIGUNG.HAMBURG

## WAS FÜR WEN?

### KiTa/Kindergarten:

- ↪ Kunterbuntes Müllmobil
- ↪ Abfalltrennunterricht

### Grundschule:

- ↪ Abfalltrennunterricht
- ↪ Besichtigung Energieberg
- ↪ Kunterbuntes Müllmobil

### Sekundarstufe I:

- ↪ Schulkoffer
- ↪ Besichtigung Müllverwertungsanlage (MYB) -> ab 12 Jahren
- ↪ Besichtigung Energieberg

### Sekundarstufe II:

- ↪ Besichtigung Müllverwertungsanlage (MYB)
- ↪ Besichtigung Energieberg

## LERNORTE ENTDECKEN UND ABFALLUNTERRICHT HAUTNAH ERLEBEN



Bitte informieren Sie sich tagesaktuell über unsere digitalen Kanäle. Folgen Sie uns auf unserem YouTube-Kanal unter <https://www.youtube.com/user/hhstadtreinigung> und entdecken Sie spannende digitale Angebote zum Thema Abfall für Ihren Unterricht und unsere digitale Führung über den Energieberg Georgswerder.

Gelb, schwarz, blau und grün - das sind alle unsere Farben. Das sind auch alle Farben unserer Abfallbehälter. Was alles in welchen Abfallbehälter kommt und wie es danach weitergeht, das können Sie und Ihre Lerngruppen bei uns erfahren.

Die Stadtreinigung Hamburg bietet zahlreiche Angebote für Kinder, Schulklassen und Erwachsene zum Thema Abfallwirtschaft an. An unseren außerschulischen Lernorten werden unseren neugierigen Besucherinnen und Besuchern nicht nur spannende technische, sondern auch allgemeine Fragen zum Thema Abfallwirtschaft beantwortet.

## ENERGIEBERG GEORGSWERDER

1. April bis 31. Oktober, 10 bis 18 Uhr\*

- ↪ Schulklassen und alle anderen Altersgruppen
- ↪ Fiskalische Straße 2, Nähe S-Bahn Veddel, Hamburg-Georgswerder

Der Energieberg bietet ein vielfältiges Angebot für alle Altersklassen: Spannende Führungen und das interaktive Informationszentrum ermöglichen Einblicke in die Verwandlung einer geschlossenen Mülldeponie in eine vielseitige Energiegewinnungsanlage – einen Energieberg eben!

Öffentliche Führungen: Fr.: 15.30 Uhr, Sa./So.: 13.30 Uhr und 15.30 Uhr,

\*letzter Einlass 17.30 Uhr

[energieberg@stadtreinigung.hamburg](mailto:energieberg@stadtreinigung.hamburg)





## BESICHTIGUNG MÜLLVERWERTUNGSANLAGE

- ↳ Schulklassen und Personen ab 12 Jahren und alle höheren Altersgruppen
- ↳ Borsigstraße 6, Nähe S-Bahn Tiefstack

Wohin kommt der Inhalt der schwarzen Restmülltonne? Ist Restmüll nur noch Abfall oder kann man daraus noch etwas machen? Erfahren Sie alles über Geschichte, Technik und Zukunft der Müllverbrennung bei einer Führung durch die MVB Borsigstraße. Entweder bei einer unserer öffentlichen Führungen oder bei einem individuellen Termin (Gruppen bis 20 Personen).  
Öffentliche Führung: Mittwochs 16 Uhr (keine Anmeldung nötig!)

[mvb-fuehrungen@stadtreinigung.hamburg](mailto:mvb-fuehrungen@stadtreinigung.hamburg)

Weitere Informationen unter <http://www.mvb-hh.de/>



## DAS KUNTERBUNTE MÜLLMOBIL

- ↳ Kindergarten/Kindertagesstätte
- ↳ Bei Ihnen vor Ort oder auf dem Energieberg (45 Minuten | je 15 Kinder)

Einmal eine Fahrerkabine von innen sehen und selbst „am Drücker“ sein? Die Stadtreinigung Hamburg macht es möglich. Die Mission: spielerisch einen nachhaltigen und bewussten Umgang mit unserer Umwelt, unseren Ressourcen und unserem Abfall vermitteln.

Gemeinsam mit unserer Umweltpädagogin erklärt unser Mitarbeiter den Kindern, wie sie richtig mit Abfällen umgehen und warum es wichtig ist, auf unsere Umwelt zu achten. Dies passiert in Einheiten von 90 Minuten (2 x 45 Min.), mit viel Engagement und Herzblut sowie stets auf Augenhöhe.

## ABFALLTRENNUNTERRICHT

- ↳ Grundschule
- ↳ Bei Ihnen vor Ort oder auf dem Energieberg (45 Minuten je Schulklasse)

Abfallunterricht hautnah erleben? Hier bieten wir Ihnen innerhalb von zwei Stunden eine kostenfreie Unterrichtseinheit in Kombination mit einem Rundgang auf Hamburgs „größtem Regenschirm“. Begeben Sie sich mit uns auf die spannende Reise durch die Geschichte der geschlossenen Mülldeponie und erfahren Sie, was Mülltrennung und Recycling bedeuten.



## SCHULKOFFER – SEKUNDARSTUFE

- ↳ Schulklassen Sekundarstufe I

Sie möchten mit Ihrer Schulklasse selbst aktiv werden, vorbereitete Unterrichtseinheiten nutzen oder sich gezielt auf den Besuch bei der Stadtreinigung vorbereiten? Leihen Sie sich unsere Schulkoffer aus:

Allgemeiner Schulkoffer zur Abfallverwertung: Neben Unterrichtsideen und unserem beliebten Sortierspiel beinhaltet der Koffer auch Anschauungsmaterial aus der Welt des Abfalls – wie Kompost oder Recyclingmaterial.

G2 Elektro-Altgeräte-Schulkoffer: In Zeiten der Digitalisierung wird die Frage der Entsorgung von Elektro-Altgeräten immer relevanter. In diesem Koffer finden Lehrkräfte Materialien, um spielerisch und anschaulich die Altgeräteentsorgung zu vermitteln.

Haben Sie Fragen? Sie erreichen uns unter [paedagogik@stadtreinigung.hamburg](mailto:paedagogik@stadtreinigung.hamburg)

Die Angebote sind regulär für alle TeilnehmerInnen kostenlos! Änderungen vorbehalten.





## Wie clever die Natur mit Energie umgeht und warum Klimaschutz so wichtig ist



Bei pädagogischen Themen-Führungen in der **Natur- und Klimaschutzausstellung „jahreszeitHAMBURG“** können Schülerinnen und Schüler an 50 interaktiven Stationen u. a. Folgendes ausprobieren: Im Frühling mit Riesenblumen das Sonnenlicht einfangen und den Zusammenhang zwischen Schlangen und Solarthermie verstehen, im Sommer den eigenen Energietyp testen und sich mit Verdunstungskälte abkühlen, im Herbst Wind machen und Samenflieger ausprobieren oder im Winter den eigenen Körper vor der Wärmebildkamera untersuchen und herausfinden, warum Enten keine kalten Füße bekommen.



In der **KinderForscherWerkstatt** wird mit Kopf, Herz und Hand experimentiert, um den Geheimnissen der Natur auf die Spur zu kommen. Klassen der Stufen drei bis sechs können in Lernwerkstätten zu den Themen Energie, Sonne, Wind und Kälte Versuche durchführen und das wissenschaftliche Arbeiten kennenlernen. 150 Lernkisten mit Umweltwissen stehen dafür bereit. Mit jahreszeitlichen Themen wie Frühblüher, Wildkräuter, oder Überwinterung wird das 9 ha große Entdecker-Gelände erkundet und anschließend das Wissen in der KinderForscherWerkstatt vertieft.

Gestaltung: [www.grafyx.de](http://www.grafyx.de) Fotos: © Johannes Aht für Hamburger Klimaschutzstiftung, Boris Braun

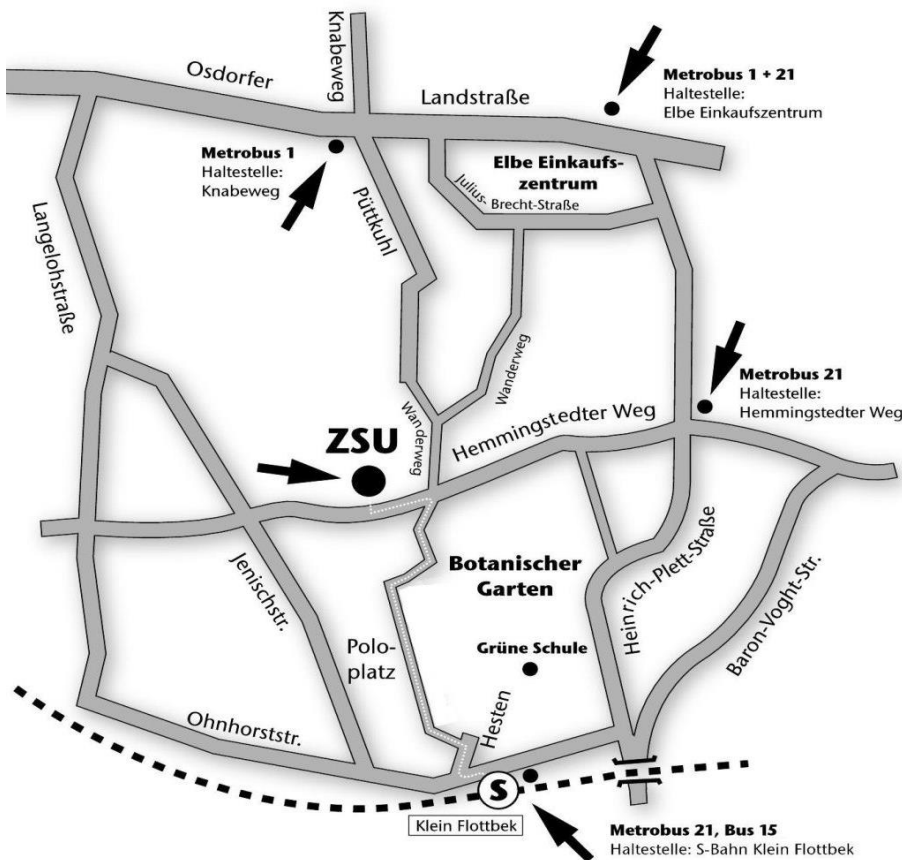
Gut Karlshöhe Hamburger Umweltzentrum, Karlshöhe 60d, 22175 Hamburg  
Telefon +49. 40. 637 02 49-0, [info@gut-karlshoehde.de](mailto:info@gut-karlshoehde.de), [www.gut-karlshoehde.de](http://www.gut-karlshoehde.de)

Unsere  
Hauptförderer Hamburg



## Hier finden Sie uns:

**Zentrum für Schulbiologie und Umwelterziehung (ZSU)**  
**Hemmingstedter Weg 142,**  
**22609 Hamburg**



Sie erreichen uns mit der S1/S11 ab Altona in Richtung Wedel, Haltestelle Klein Flottbek – Botanischer Garten.

Gehen Sie bitte an der Ohnhorststraße (rechter Ausgang) in Fahrtrichtung weiter und biegen Sie rechts ab in den Hesten.

Von dort aus führt nach etwa 100 m der Max-Emden-Weg links ab direkt bis zum Hemmingstedter Weg. In diesen biegen Sie links ein und schon sehen Sie auf der rechten Seite die zweistöckigen Gebäude des ZSU.

**WICHTIG:** Es ist nicht möglich, durch den Botanischen Garten zum ZSU zu gelangen, da es keinen nördlichen Ausgang gibt!

(Fußweg: ca. 15-20 Minuten).

Gehen Sie nicht die Asphaltstraße zwischen den Mammutbäumen – dies ist die Zufahrt zum Betriebs-hof des Botanischen Gartens.

Öffentliche Verkehrsmittel: S1/S11 (Haltestelle Klein Flottbek/Botanischer Garten);  
 Metrobus 21 (Haltestelle Hemmingstedter Weg)

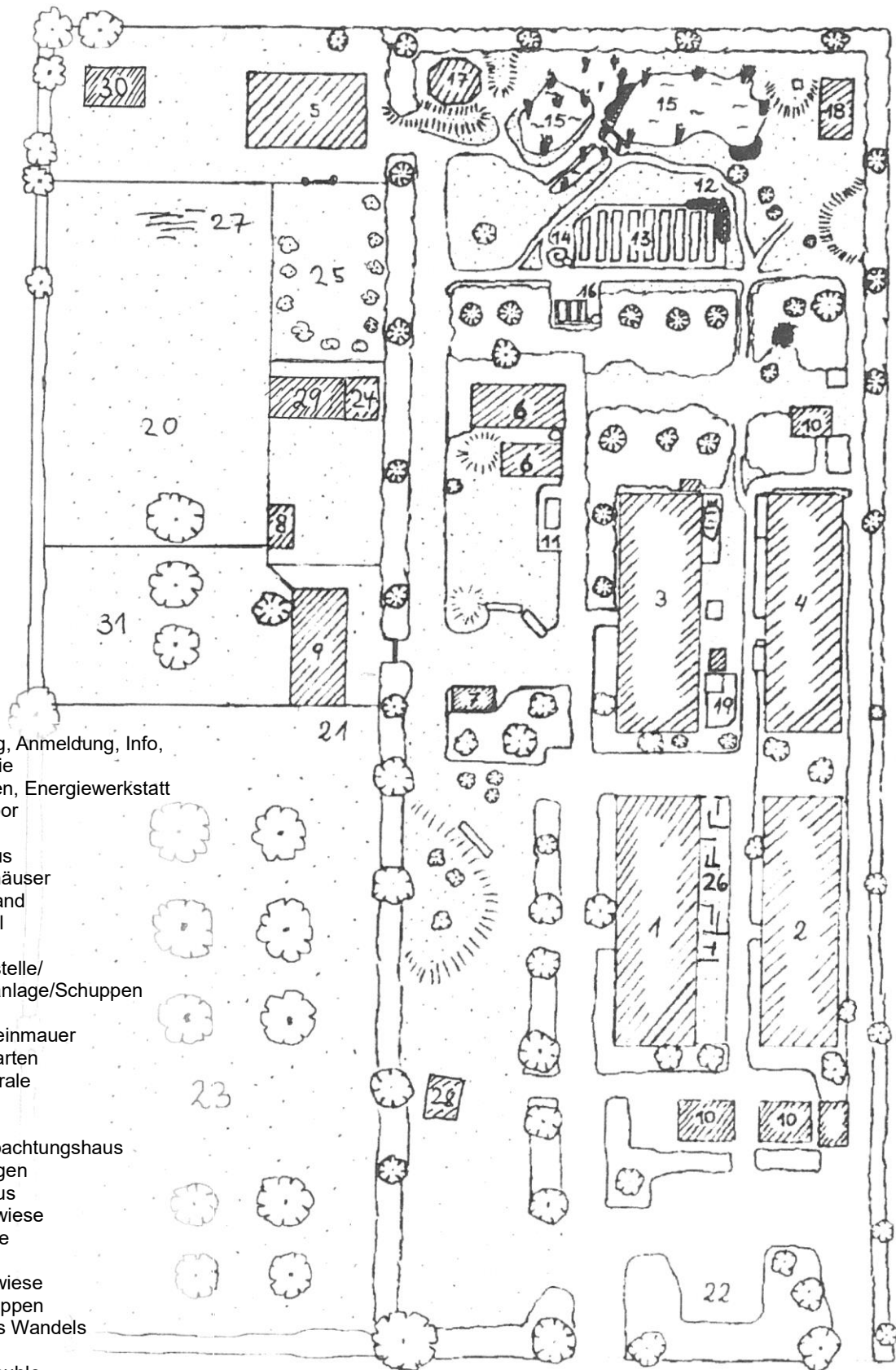
**Grüne Schule im Botanischen Garten der Universität Hamburg**  
 Hesten 10, 22609 Hamburg

Die Grüne Schule befindet sich auf dem Gelände des Botanischen Gartens, Eingang 150 m nördlich von der S-Bahn Station Klein Flottbek/Botanischer Garten.

Öffentliche Verkehrsmittel: S1/S11 (Haltestelle S-Bahn Klein Flottbek/Botanischer Garten);  
 Metrobus 21 (Haltestelle S-Bahn Klein Flottbek/Botanischer Garten);  
 Bus 15 (Haltestelle S-Bahn Klein Flottbek/Botanischer Garten)



## Übersicht: ZSU-Gelände am Hemmingstedter Weg 142



1. Verwaltung, Anmeldung, Info, Mikroskopie
2. Schulgarten, Energiewerkstatt
3. Wasserlabor
4. Tierstation
5. Bienenhaus
6. Gewächshäuser
7. Fahrradstand
8. Ziegenstall
9. Schafstall
10. Solartankstelle/ Heizungsanlage/Schuppen
11. Hochbeet
12. Trockensteinmauer
13. Gemüsegarten
14. Kräuterspirale
15. Teiche
16. Kompost
17. Vogelbeobachtungshaus
18. Bienenwagen
19. Hühnerhaus
20. Schweinewiese
21. Schafwiese
22. Parkplatz
23. Streuobstwiese
24. Lagerschuppen
25. Garten des Wandels
26. Labyrinth
27. Schweinesuhle
28. Pavillon / Sammelpunkt
29. Schweinestall
30. Bienenstation
31. Ziegenweide

## ZSU

### Verwaltung & Info

Hemmingstedter Weg 142, 22609 Hamburg, LZ 145 / 5034

E-Mail: zsu@li-hamburg.de; Internet: www.li.hamburg.de/zsu

Öffnungszeiten Verwaltung & Info: Mo.-Do. 8:00–12:30 Uhr und 13:00–15:30 Uhr,  
Fr. 8:00–12:00 Uhr und 12:30–14:00 Uhr

Tel.: 040 823142-0

Fax: 040 823142-22

**Außerhalb der Öffnungszeiten, an Wochenenden und Feiertagen ist das ZSU geschlossen**

### Leitung: Thomas Hagemann

E-Mail: thomas.hagemann@li-hamburg.de

### Koordination: Hans Hintze

E-Mail: hans.hintze@li-hamburg.de

Tel.: 040 823142-0

### Verwaltung

Information und Buchung: **Astrid Schlüter**

E-Mail: astrid.schlueter@li-hamburg.de

Tel.: 040 823142-45

Rechnungswesen: **Karsten Plüschau**

E-Mail: karsten.plueschau@li-hamburg.de

Tel.: 040 823142-48

Rechnungswesen: **Maike Grunwald**

E-Mail: maike.grunwald@li-hamburg.de

Tel.: 040 823142-35

Rechnungswesen: **Stephan Willers-Inselmann**

E-Mail: stephan.willers-inselmann@li-hamburg.de

Tel.: 040 823142-32

### Energiewerkstatt:

Ausleihe: ZSU-Büro

E-Mail: zsu@li-hamburg.de

Tel.: 040 823142-0

### Schulgarten und Umweltschule: Markus Hardt – Päd. Koordination

E-Mail: markus.hardt@li-hamburg.de

Tel.: 040 823142-16

Garten und Ausleihe: **Detlef Maisel**

E-Mail: detlef.maisel@li-hamburg.de

Tel.: 040 823142-25

**Naturnahe Schulgeländegestaltung: Stefan Behr – Beratung**

E-Mail: stefan.behr@li-hamburg.de

Tel.: 0177 3358308

### Tierstation: Sabine Marschner – Päd. Koordination

E-Mail: sabine.marschner@li-hamburg.de

Tel.: 040 823142-30

Tierpflege und Ausleihe: **Sara Stark**

E-Mail: sara.stark@li-hamburg.de

Tel.: 040 823142-17

Tierpflege und Ausleihe: **Cornelia Lütge**

E-Mail: cornelia.luetge@li-hamburg.de

Tel.: 040 823142-17

Ausleihe nach Absprache

### Wasserlabor: Markus Gruber – Päd. Koordination

E-Mail: markus.gruber@li-hamburg.de

Tel.: 040 823142-29

Tierpflege und Ausleihe: **Muoi Hua-Mai**

E-Mail: muoi.hua-mai@li-hamburg.de

Tel.: 040 823142-29

### Grüne Schule im Botanischen Garten: Roland Empen – Päd. Leitung

Hesten 10, 22609 Hamburg

E-Mail: roland.empen@li-hamburg.de

Kontakt bitte über Mail,  
siehe linke Spalte

### Li-Zooschule bei Hagenbeck: Sören Reichhardt – Leitung \*

Lokstedter Grenzstr. 2, 22527 Hamburg, LZ 737/5038

Telefonische Beratung: Mo-Do von 9.00-17.00 Uhr und Fr. von 9.00 – 14.00 Uhr

E-Mail: zooschule.hagenbeck@li-hamburg.de

Tel.: 040 54053-23

Fax: 040 54278-8

\* Die Li-Zooschule arbeitet in einer Public Private Partnership zusammen mit dem Tierpark Hagenbeck.

