

# Grüne Schule



**im Loki-Schmidt-Garten –  
Botanischer Garten der Universität Hamburg**

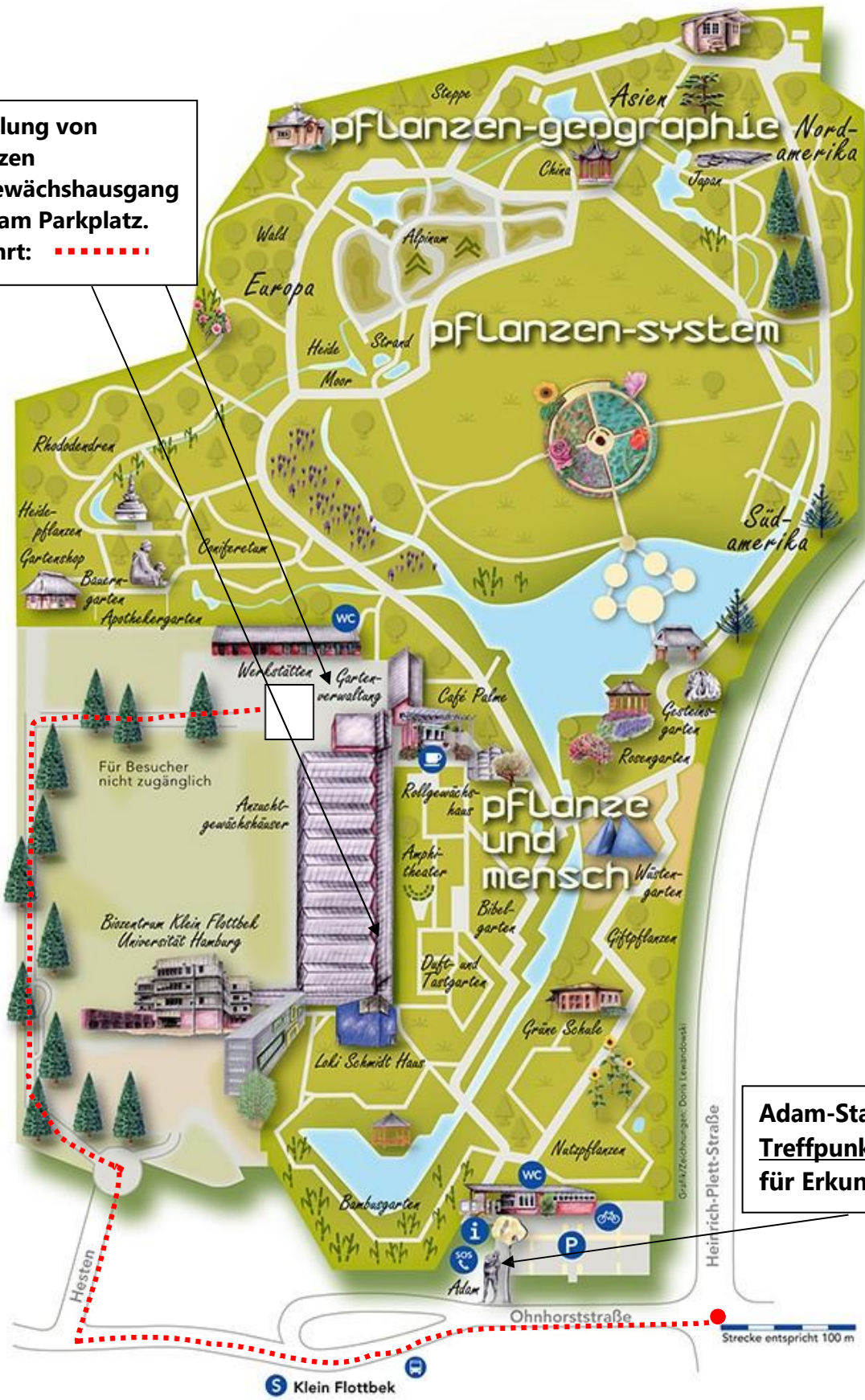


# Programm 2021



# Übersichtskarte Loki-Schmidt-Garten

Abholung von Pflanzen im Gewächshausgang oder am Parkplatz.  
Anfahrt: .....



**Adam-Statue**  
**Treffpunkt**  
**für Erkundungsgänge**

## **Hier holen Sie Ihre Pflanzen ab!** (siehe Übersichtskarte S. 2, rote Punktlinie)

Fahren Sie mit dem Fahrzeug in die Straße Hesten hinein – bis in den Wendehammer. Dort fahren Sie die asphaltierte Straße halblinks zwischen den großen Mammutbäumen weiter.

Sie passieren ein großes Metalltor. Die Straße knickt scharf nach rechts ab. Folgen Sie der Straße leicht bergauf bis auf den Betriebshof und bis vor das flache Verwaltungsgebäude.

Dort sehen Sie rechts den Eingang zu den Gewächshäusern.

Sie sind befugt, hier zu Parken (im Halteverbot.) Die Plätze sind für Sie da.

Melden Sie sich in der Verwaltung. Während der Corona-Pandemie wird Ihnen der Rollwagen mit Ihren Pflanzen dann aus dem Gewächshausgang auf den Parkplatz geschoben. Bitte den Abholerzettel unterschreiben und am Rollwagen lassen.

## **Impressum**

**Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (LI)**

**Abt.: Fortbildung/Referat MINT-Schülerzentren (LIF-Z)**

**Felix-Dahn-Straße 3**

**20357 Hamburg**

Grüne Schule im Loki-Schmidt-Garten,  
dem Botanischen Garten der Universität Hamburg,  
Hesten 10, 22609 Hamburg

Redaktion: Roland Empen, Susanne Boesader, Kathrin Oppermann

Abbildungsnachweis:

Titelfoto 1): Ein Erkundungsgang im Tropen-Schaugewächshaus

In der Mitte: Roland Empen (Foto: Kathrin Brunnhofer ([www.picturekat.net](http://www.picturekat.net)))

Titelfoto 2): Das Team der Grünen Schule

von links: Katrin Horst, Roland Empen, Susanne Boesader (Foto: Kathrin Oppermann)

Fotos im Text und hinterer Einband: Roland Empen

Pflanzen-Abbildungen im Text: [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com) lizenzfrei

Hamburg, im Frühjahr 2021

# Inhaltsverzeichnis

<b>Übersichtskarte Loki-Schmidt-Garten</b>	2
<b>Die Grüne Schule - Kontaktdaten</b>	5
<b>Kompetenzorientierte Erkundungsgänge</b>	6
<b>Tropengewächshäuser in Pflanzen un Blumen</b>	7
Tropische und subtropische Klimazonen und ihre Nutzpflanzen	7
Vom Regenwald bis zur Wüste - Kampf um Licht und Wasser	7
Besondere Bäume in den Tropen und Subtropen	8
Pflanzen und ihre Formen	8
Dinosaurier-Pflanzen, Evolution und Klimawandel	8
<b>Loki-Schmidt-Garten (Botanischer Garten Klein Flottbek)</b>	9
Die Frühblüher in Wald und Garten	9
Gemüse und Getreide im Nutzpflanzengarten	9
Bäume und Wälder in Mitteleuropa	10
Insekten als Bestäuber von Blüten	10
Heilpflanzen im Apothekergarten	10
Weihnachten im Botanischen Garten	10
Gärten der Welt, Amerika und Asien	11
<b>Lehrkräftefortbildungen</b>	11
<b>Arbeitshilfen</b>	12
<b>Pflanzenabholprogramm</b>	12
Gassonden für Fotosynthesemessungen in Flaschengärten	13
Pflanzenabholprogramm: Artikel-Liste	14
Die Ausleihe: Materialkiste und Ausstellung	19
Hinweise zum Pflanzenabholprogramm	20
Alphabetische Liste des Pflanzenabholprogramms	21
Liste des Pflanzenabholprogramms nach Artikelnummern	22
<b>Praktikum im Loki-Schmidt-Garten</b>	23
<b>Ausbildung im Loki-Schmidt-Garten</b>	24
<b>Fotos vom Pflanzenabholprogramm</b>	24



# Die Grüne Schule - Kontaktdaten

Homepage: <https://www.biologie.uni-hamburg.de/gruene-schule.html>



Das Grüne Klassenzimmer im Loki-Schmidt-Garten

Achtung: Aufgrund der Corona-Pandemie kann es bei allen Angeboten der Grünen Schule in 2021 zu Einschränkungen kommen. Näheres erfahren Sie auf den genannten Internetseiten.

## Erkundungsgänge, Arbeitshilfen, Beratung, Lehrkräftefortbildung

**Roland Empen**

Tel.: 040/42 816 - 208 (Anrufbeantworter)

(pädagogische Leitung)

Sprechstunde (möglichst anmelden): In der  
Gartenverwaltung, Hesten 10,  
Die. 14-16 h, 14-tägig, gerade Kalenderwochen

Fax:

040/4273 - 147 38

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

Postanschrift:

Loki-Schmidt-Garten  
Grüne Schule  
Hesten 10  
22609 Hamburg

Anfahrt zum Loki-Schmidt-Garten: S1 Station "Klein Flottbek"

## Pflanzenabholprogramm

**Susanne Boesader**

Tel.: 040/42 816 - 480 (Gewächshaus)

Tel.: 040/42 816 - 472 (Büro)

Rückfragen zur Pflanzenbestellung bitte nur telefonisch.

Keine Bestellung per FAX möglich.

**Bestellen Sie Pflanzen mit dem Online-Bestellformular:**

<https://www.gruene-schule.uni-hamburg.de>

**Besucher-Informationen** zum Botanischen Garten und den Tropen-Schaugewächshäusern finden Sie auch auf den Seiten der **Gesellschaft der Freunde des Botanischen Gartens Hamburg e.V.**. Hier gibt es auch die Möglichkeit, eine Spende zugunsten des Botanischen Gartens zu leisten oder Mitglied zu werden: <https://www.bghamburg.de>

# Kompetenzorientierte Erkundungsgänge

Sie können für Ihre Schulklassen unter gartenpädagogischer Leitung Erkundungsgänge (Führungen) im Loki-Schmidt-Garten, dem Botanischen Garten in Klein Flottbek, sowie in den Tropengewächshäusern in Planten un Blumen in der Nähe des Dammtorbahnhofes buchen. Angebote gibt es für alle Klassenstufen. Themen finden Sie nachfolgend. Vorrang haben staatliche, allgemeinbildende Schulen aus Hamburg.

**Absprachen zu diesen und weiteren Themen sind selbstverständlich möglich** und erlauben die Einbindung in Ihren Unterricht. Die Inhalte werden individuell abgestimmt.

Die Erkundungsgänge dauern in der Regel **ca. 2 Stunden**.

Termine und Inhalte stimmen Sie **per E-Mail** ab:

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

**Kostenfrei: Ab 2021** wird keine Kursgebühr mehr erhoben. Berechtig zur Teilnahme an Erkundungsgängen oder Fortbildungen sind Schulklassen, Lehrkräfte, Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst und Studierenden-Gruppen.

## Nutzungsbedingungen Erkundungsgänge:

**Sie verpflichten sich, folgende Punkte zu beachten:**

- **Mindestens eine Lehrkraft** begleitet die Schulklasse beim Ausflug und während des Erkundungsgangs. Empfohlen werden 2 Aufsichtskräfte. Während eines Erkundungsgangs bleiben alle Schüler und Schülerinnen in Sichtweite. Auf ein Signal hin sammeln sich alle an dem jeweiligen Treffpunkt.

- Die **Beete dürfen nicht betreten werden**.

**Die Grünflächen sind keine Spiel- und Tobewiesen.**

- **Pflanzenallergien** kommen immer wieder bei den Schülerinnen und Schülern vor.

Bitte bedenken Sie dies bei der Arbeit mit Pflanzenmaterial.

- Die Schülerinnen und Schüler werden zu einem **sorgsamem Umgang** mit Pflanzen und Materialien angehalten. Bei den **Unterrichtsgängen** dürfen **keine Pflanzen**, Pflanzenteile oder Samen **mitgenommen** oder beschädigt werden, sofern es nicht ausdrücklich erlaubt wurde. Wenn Schüler Rallyes oder Rätselwege selbständig nutzen, weisen Sie die Schülerinnen und Schüler bitte **nachdrücklich** darauf hin.

- Manche Pflanzen werden doch angefasst und könnten zum Beispiel **giftig** sein. Pflanzenteile sollen nicht in den Mund genommen werden. Nur nach Aufforderung durch den Gartenpädagogen dürfen Pflanzenteile oder Produkte verkostet werden.

Händewaschen reicht in der Regel völlig aus, um unabsichtliche Vergiftungen auch **nach** einem Unterrichtsgang auszuschließen.



Eingang Tropengewächshäuser

## Die Tropengewächshäuser in Pflanzen un Blumen

Die Tropengewächshäuser liegen im Park Pflanzen un Blumen, 5 Minuten Fußweg vom **Bahnhof Dammtor** und von der U1-Station **Stephansplatz** entfernt, 10 Minuten von der U2-Station **Messehallen**. (Wegweiser "Tropenschauhaus")

**Achtung:** Beachten Sie bitte die aktuellen Auflagen bezgl. der Coronavirus-Pandemie. Ob die Tropengewächshäuser geöffnet oder geschlossen sind, erfahren Sie jeweils aktuell auf der Website: [www.bghamburg.de](http://www.bghamburg.de)

Außerdem steht eine **Sanierung der Gewächshäuser** an, die eine vermutlich 1-2-jährige Schließung der Gewächshäuser erforderlich macht, eventuell schon ab 2021.

### Tropische und subtropische Klimazonen und ihre Nutzpflanzen

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 und Vegetations-zonen im Überblick

<b>Klasse: 1-13</b>	<b>Dauer: 2,0 h</b>
<b>Preis: 0 €</b>	Veranst.-Nr. 2113U8101
<b>Jan Feb März</b>	<b>Apr Mai Juni</b>
<b>Juli Aug Sep</b>	<b>Okt Nov Dez</b>

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

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

<b>Klasse: 1-13</b>	<b>Dauer: 2,0 h</b>
<b>Preis: 0 €</b>	Veranst.-Nr. 2113U8101
<b>Jan Feb März</b>	<b>Apr Mai Juni</b>
<b>Juli Aug Sep</b>	<b>Okt Nov Dez</b>

## Besondere Bäume in den Tropen und Subtropen

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)  
Gym u. STS – NWT: Bäume bestimmen

**Klasse: 5-13**      **Dauer: 2,0 h**

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

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

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**

## Pflanzen und ihre Formen

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. Diese Veranstaltung kann im Rahmen des Biologie-, Sach- oder Kunstunterrichts eingesetzt 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  
Gym u. STS – Kunst: Fächerübergreifendes Arbeiten; Strategie: genau wahrnehmen und bildnerisch umsetzen

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

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

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

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**

## Dinosaurier-Pflanzen, Evolution und Klimawandel

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 €**      Veransth.-Nr.  
2113U8101

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

**Juli Aug Sep**      **Okt Nov Dez**





Eingang Loki-Schmidt-Garten

## Loki-Schmidt-Garten, Botanischer Garten der Universität Hamburg

(S1 Klein Flottbek):

Achtung: Beachten Sie bitte die aktuellen Auflagen bezgl. der Coronavirus-Pandemie. Ob und unter welchen Auflagen geöffnet oder geschlossen ist, erfahren Sie jeweils aktuell auf der Website: [www.bghamburg.de](http://www.bghamburg.de). Zur Zeit müssen alle Besucherinnen und Besucher für ihren Besuch online einen Termin buchen.

### Die Frühblüher in Wald und Garten

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, Anpassung 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 €**      Veranstd.-Nr.  
2113U8001

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

Juli Aug Sep      Okt Nov Dez

### Gemüse und Getreide im Nutzpflanzengarten

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 und 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 €**      Veranstd.-Nr.  
2113U8001

Jan Feb März      Apr **Mai Juni**

**Juli Aug Sep**      Okt Nov Dez

## Bäume und Wälder in Mitteleuropa

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.

## Insekten als Bestäuber von Blüten

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

## Heilpflanzen im Apothekergarten

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 geplant oder untersucht werden.

Bildungsplanzuordnung:GS – Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen, forschendes Lernen; Arbeit im Schulgarten, Gym u. STS – Biologie: Bestimmen häufig vorkommender Arten

## Weihnachten im Botanischen Garten

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 – Sachunterricht: Naturphänomene und Erscheinungen sachbezogen wahrnehmen  
Typische Pflanzen unterscheiden,  
Gym u. STS – NWT: Bäume bestimmen

<b>Klasse: 3-13</b>	<b>Dauer: 2,0 h</b>
<b>Preis: 0 €</b>	<b>Veranst.-Nr. 2113U8001</b>
Jan Feb März	Apr <b>Mai Juni</b>
<b>Juli Aug Sep</b>	<b>Okt Nov Dez</b>

<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

<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

<b>Klasse: 1-6</b>	<b>Dauer: 2,0 h</b>
<b>Preis: 0 €</b>	Veranst.-Nr. 2113U8101
Jan Feb März	Apr Mai Juni
Juli Aug Sep	Okt <b>Nov Dez</b>

## Gärten der Welt, Amerika und Asien

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, Angepasstheit von Pflanzen.

Gym / STS - Geographie: Klima- und Vegetationszonen der Erde.

**Klasse: 5-13**    **Dauer: 2,0 h**

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

Jan Feb März    **Apr Mai Juni**

**Juli Aug Sep**    Okt Nov Dez

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

## Lehrkräftefortbildungen der Grünen Schule

Ein Besuch im Botanischen Garten ist eine Fortbildung für das ganze Kollegium oder das Fachkollegium. Solche Besuche können mit uns jeder Zeit individuell abgesprochen werden.

Achtung: Aufgrund der Coronavirus-Pandemie sind Loki-Schmidt-Garten und Tropengewächshäuser zeitweilig für Schulklassen gesperrt. Ob dort geöffnet oder geschlossen ist, erfahren Sie jeweils aktuell auf der Website: [www.bghamburg.de](http://www.bghamburg.de)

### 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-hamburg.de](mailto:roland.empen@li-hamburg.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.empen@li-hamburg.de](mailto:roland.empen@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

Zur Zeit ist noch offen, ob im Frühjahr 2022 wieder so ein Kurs angeboten werden kann.

Falls der Kurs zustande kommt, wird er über die Website der Grünen Schule und über den Biologie-Newsletter des LI, Abteilung Fortbildung, beworben.

Lehrkräfte  
GS, Sek. I,  
Sek II

Dauer: n.n.

Preis: 0 €

Veranst.-Nr.  
2113U8501

## Arbeitshilfen

Auf unserer Website finden Sie eine wachsende Auswahl von Arbeitshilfen (Texten) für Ihren pflanzenkundlichen Unterricht zum Download als pdf-Dateien. Andere Arbeitshilfen stehen gedruckt oder als Fotokopien zur Verfügung:

- <https://www.biologie.uni-hamburg.de/gruene-schule.html>  
Dort "Arbeitshilfen (gesamt)" anklicken und Listen der pdf-s über die + Zeichen öffnen.  
Die Arbeitshilfen beziehen sich teils auf die Pflanzen des Abholprogramms, teils auf mögliche Erkundungsgänge im Botanischen Garten und in den Tropengewächshäusern und teils auf den Unterricht an der Schule (Themen, Herangehensweisen, Arbeitsaufträge, Experimente, Mikroskopie).
- Hinweise auf Arbeitshilfen finden Sie auch hier im Programm bei der Beschreibung der Artikel des Pflanzenabholprogramms.

## Das Pflanzenabholprogramm

### Checkliste für die Bestellung

Onlinebestellformular: <https://www.gruene-schule.uni-hamburg.de>

- **Verwenden Sie bitte immer unser Onlineformular! Andere Bestellwege sind nicht mehr möglich.**
- Sie wählen dort im Kalenderfeld ein freies Abholdatum aus (Datums-kachel mit schwarzer Zahl). Bei großer Nachfrage oder bei Urlaubs- oder Sperrzeiten können sich Wartezeiten ergeben.
- Sie wählen in einem Listenfeld Ihre Einrichtung/Schule aus. Die gelisteten Einrichtungen sind nach Postleitzahl und Adresse sortiert. Sollte Ihre Schule/Einrichtung noch nicht in der Liste eingetragen sein, können Sie dort einen neuen Einrichtungseintrag anfordern.
- Gehen Sie sparsam mit den Pflanzen um, unsere Ressourcen sind begrenzt. Bitte beachten Sie, dass es für alle Artikel maximale Bestellzahlen gibt. Wird diese Bestellzahl für einen Artikel bei einer Schule erreicht, kann diese Schule erst nach Ablauf von 8 Wochen erneut diesen Artikel bestellen. Sie finden diese Bestellzahl in der Tabelle Spalte 3 bei "Maximal je Schule".
- Bitte verwenden Sie für jeden Abholtermin ein separates Bestellformular.
- Bei erfolgreicher Onlinebestellung erhalten Sie eine Bestätigungs-E-Mail.
- Sie können die Pflanzen frühestens 3 Werktage später abholen, bei den Frühblühern (Zwiebelpflanzen) sind es 5 Werktage. Sie können gerne schon einige Wochen vor dem Abholtermin Pflanzen vorbestellen.
- Fahren Sie beim Abholen bis zu den Gewächshäusern vor. Das Halteverbot hält Parkplätze für Sie frei. Unter Pandemie-Bedingungen melden Sie sich dann in der Verwaltung. Bestehen keine Hygiene-Auflagen mehr, so gehen Sie in den langen Glasgang vor den Gewächshäusern. (Anfahrt siehe Lageplan vorne im Einband.) Dort vor Haus 7 stehen Ihre Pflanzen auf Rollwagen bereit. Bitte den Abholerzettel unterschreiben und auf dem Wagen lassen.
- Fragen zum Programm bitte nur telefonisch unter: 040 42816-480.

## Feedback:

Wir möchten gern Ihre Zufriedenheit mit unseren Pflanzen und Arbeitshilfen durch Ihr Feedback erfahren. Alle Abholer bekommen darum den Link zum LI-Evaluationsportal.

## Abholzeiten:

Achtung: Aufgrund der Corona-Pandemie kann die Abholung zeitweilig unmöglich sein. Mit Stand Mai 2021 gelten folgende, verkürzte Abholzeiten:

Mo.-Do. 13:30 bis 14:30 h und Di.-Do. 10:00 bis 11:00 h

Normale Abholzeiten: Mo. und nach Feiertagen:nachmittags  
13:00–15:00 Uhr

Di, Mi, Do: vormittags 7:30–12:30 Uhr und nachmittags 13:00–  
15:00 Uhr

Freitags ist keine Abholung möglich.

In Schulferien und während Urlaubszeiten der Gärtnerin können Abholzeiten für ganze Wochen ausfallen. Sie sehen das im Feld Abholdatum im Bestellformular an den blassen Datumzahlen.

Wenn Sie im Winterhalbjahr Tropenpflanzen abholen, bedenken Sie bitte, dass ein Kälteschock die Pflanzen nachhaltig schädigen kann.



Pflanzenwagen abholbereit

## Besuchen Sie gern unsere Homepage:

<https://www.biologie.uni-hamburg.de/gruene-schule.html>

Hier finden Sie alles über unser Angebot und zahlreiche Arbeitshilfen.

### **Gassonden für Fotosynthesemessungen in Flaschengärten**

(Sonder - Ausleihe: nicht im Pflanzenabholprogramm)

Ein Koffer mit zwei Messsonden (Vernier) zur Nachverfolgung der Fotosynthesevorgänge im Flaschengarten durch Messung von Kohlenstoffdioxid und Sauerstoff inklusive Anleitung.

Absprache über Zweck und Termine der Ausleihe per E-Mail mit Herrn Empen:  
[roland.empen@li-hamburg.de](mailto:roland.empen@li-hamburg.de)

Abholung und Rückgabe muss selbständig in der Gartenverwaltung, Hesten 10, erfolgen. Beschädigte Geräte müssen ersetzt werden. Wir verfügen über 2 Koffer mit je 2 Sonden.

Im LI gibt es im Fach Biologie gelegentlich Fortbildungen zum Anlegen und Untersuchen von Flaschengärten. Außerdem gibt es im Fach Naturwissenschaften das Abrufangebot:  
TIS-Nr. 2113A1301 Computergestützte Messwerterfassung in Physik, Chemie, Biologie.

Die Ausleihe eines Koffers für 4 Wochen ist frei, wir erwarten aber eine kurze Rückmeldung über Ihre Erfahrung mit unserem Material (brieflich oder per Mail).



# Pflanzenabholprogramm: Artikel-Liste

Fotos unserer Pflanzen finden Sie auf der **Website** der Grünen Schule unter > Pflanzenabholprogramm > Artikelübersicht:  
<https://www.biologie.uni-hamburg.de/loki-schmidt-garten/03gruene-schule/pap/artikeluebersicht.html>



Nr.	Artikel	Maximal je Schule	Beschreibung – Zeitraum der Verfügbarkeit
1	<b>Saatgut für Keimversuche (Sortiment)</b>	6 x	12 Saatportionen: 5 Getreidearten, 3 Bohnenarten, Erbse, Küchenzwiebel, Kresse, Sonnenblume. <b>Angebot ganzjährig</b>
			Arbeitshilfe "Saatgut" Fotokopie, alt
2	<b>Ackerunkräuter Sortiment</b>	6 x	Saatportionen von 5 verschiedenen Acker-Unkräutern, die sowohl ökologisch (einjährige Arten, Pioniere) als auch kulturgeschichtlich interessant sind (Adonisröschen, Kornrade, Kornblume, Saat- und Wiesenwucherblume); inkl. Einführungstext und Steckbriefe der Arten. <b>Angebot März bis Mai</b>
			Arbeitshilfe Fotokopie, alt
4	<b>Zuckerrübe</b>	6 x	Eine Zuckerrübe ( <i>Beta vulgaris</i> ) zur Zuckerherstellung (Sirup und brauner Zucker). <b>Angebot Oktober bis Januar</b>
			Arbeitshilfe "Zucker" in Vorbereitung
7	<b>Pflanze für artgerechte Pflege, groß</b>	4 x	Große Einzelpflanze aus unserem Sortiment, Arten wechselnd, Größe bis 150 cm. <b>Angebot ganzjährig</b>
			Arbeitshilfe zum <b>Download</b> oder Fotokopie: 1.) Kurzfassung mit Arbeitsblättern und Pflegetipps 2.) Langfassung mit Artbeschreibungen
8	<b>Pflanze für artgerechte Pflege, klein</b>	20 x	Kleine Einzelpflanze aus unserem Sortiment, Arten wechselnd, Größe meist 20 bis 50 cm. <b>Angebot ganzjährig</b>
			Arbeitshilfe zum <b>Download</b> oder Fotokopie: 1.) Kurzfassung mit Arbeitsblättern und Pflegetipps 2.) Langfassung mit Artbeschreibungen
9,1	<b>Vegetative Vermehrung Sortiment</b>	6 x	<b>5 Pflanzen</b> mit natürlicher oder gärtnerisch verursachter vegetativer Vermehrung; z.B. Grünlilie: Ausläufer, Brutblatt: Brutpfl, Dreimasterblume: Kopfstecklinge, Königsbegonie: Blattsteckl., Zypergras: Blattstecklinge aus Kopf. <b>Angebot März bis Oktober</b>
			Arbeitshilfe "Vegetative Vermehrung" als Download
10	<b>Vegetative Vermehrung Einzelpflanze</b>	6 x	Einzelpflanze aus dem vorstehenden Sortiment. <b>Angebot März bis Oktober</b> Bitte nennen Sie die gewünschte Einzelpflanze.
			Arbeitshilfe "Vegetative Vermehrung" als Download

Nr.	Artikel	Maximal je Schule	Beschreibung – Zeitraum der Verfügbarkeit
11	Zwiebelpflanzen  <b>WICHTIG!</b> Uns gibt es nur im Januar und Februar!	5 x	<i>Bitte bestellen Sie <b>mindestens</b> fünf Werktage vorher!</i> <i>Einzeltöpfe werden nicht abgegeben. Höchstens 5 Sätze werden an eine einzige Schule abgegeben.</i>  <b>Ein Satz Frühblüher</b> Vorgetriebene Zwiebeln von Hyazinthen (1), Tulpensorten (2), Narzissen (1) und Krokus oder Scilla (1); zusammen <b>fünf Töpfe</b> .
			Arbeitshilfe "Zwiebelpflanzen" als Download
12	Die Mimose	6 x	Die Mimose gehört zum Programm „Pflanzen in Bewegung“. Sie ist auch einzeln erhältlich. <b>Angebot April bis Dezember</b>
			Arbeitshilfe in Vorbereitung
13,1	Versuchspflanze 1	6 x	Versuchspflanze als Einzelpflanze aus den Sortimenten der Pflanzen für artgerechte Pflege bzw. "Vegetative Vermehrung": <b>13,1: Brutblatt <i>Bryophyllum</i></b> (bildet Brutpflanzen) <b>Angebot ganzjährig</b>
13,2	Versuchspflanze 2	6 x	Versuchspflanze als Einzelpflanze aus den Sortimenten der Pflanzen für artgerechte Pflege bzw. "Vegetative Vermehrung": <b>13,2: Dreimasterblume <i>Tradescantia spathacea</i></b> (früher <i>Rhoeo</i> ): Stecklings-Vermehrung, Spaltöffnungen und lila Vakuolen für Mikroskopie. <b>Angebot ganzjährig</b>
15	Insektivoren I	6 x	<b>Sonnentau (<i>Drosera capensis</i>)</b> , Einzelpflanze. <b>Angebot ganzjährig</b>
			Arbeitshilfe "Insektivoren" als Download
16	Insektivoren II	6 x	<b>Venusfliegenfalle (<i>Dionaea muscipula</i>)</b> , Einzelpflanze. <b>Angebot April bis Dezember</b>
			Arbeitshilfe "Insektivoren" als Download
17,1	Insektivoren III	6 x	<b>Schlauchpflanze (<i>Sarracenia</i>)</b> , Einzelpflanze. <b>Angebot April bis Dezember</b>
			Arbeitshilfe "Insektivoren" als Download
18,2	Insektivoren V	6 x	<b>Sortiment</b> von Insektivoren bestehend aus <b>3 Pflanzen</b> : Sonnentau ( <i>Drosera capensis</i> ), Venusfliegenfalle ( <i>Dionaea</i> ) und Schlauchpflanze ( <i>Sarracenia</i> ). <b>Angebot April bis Dezember</b>
			Arbeitshilfe "Insektivoren" als Download
19	Photosynthese: Wasserpest Portion	6 x	<b>Die klassische Versuchspflanze zur Photosynthese</b> 10 Triebe der Dichtblättrigen Wasserpest ( <i>Egeria densa</i> ). <b>Angebot ganzjährig</b>
			Arbeitshilfe "Photosynthese" in Vorbereitung

Nr.	Artikel	Maximal je Schule	Beschreibung – Zeitraum der Verfügbarkeit
19,1	Photosynthese: Pan- aschierte Pelargonie	4 x	<b>Panaschierte Pelargonie: Versuchspflanze zur Photosynthese</b> mit weißen Blatträndern; Einzelstücke nach Vorrat. <b>Angebot Mai bis Oktober</b>
			Arbeitshilfe "Photosynthese" in Vorbereitung
20	Bewegung	4 x	<b>Merkmale des Lebendigen: Philosophieren Sie</b> mit ihrer Klasse über die Merkmale des Lebendigen anhand der „Rose von Jericho“, der Mimose, der Venusfliegenfalle und der Mittagsblumenfrüchte. <b>Angebot April bis Dezember, teilweise ganzjährig</b>
			Arbeitshilfe in Vorbereitung
21	Drehflieger	2 x	Der <b>Drehflieger</b> ist ein Propeller-förmiger Kelchblatt-Kranz aus dem Tropenwald. Rankpflanze: <b>Petrea volubilis</b> - Purpur-Kranz. <b>20 Kränze im Becher</b> . Sie eignen sich für Fallversuche und Nachbauten im Unterricht <b>Klasse 4-6: „Luft und Fliegen“</b> . <b>Angebot ganzjährig</b>
			Arbeitshilfe "Drehflieger" in Papierform und als Download
25,1	Sukkulente Hauswurz, <i>Sempervivum</i>	5 x	Kleines Sortiment aus <b>3 verschiedenen Pflanzen</b> der in Europa beheimateten Hauswurz <i>Sempervivum</i> als Beispiel für in süddeutschen Gebirgen und dem Mittelmeer-Raum <b>heimische Sukkulenten</b> . Geeignet für Steingärten und Gründächer. <b>Angebot April bis Oktober</b>
			Informationsblatt (1 Seite) als Download
26,1	Sukkulente Pflanzen für Lackab- drücke	2 x	Sortiment aus <b>5 Einzelpflanzen</b> für die Untersuchung von <b>Spaltöffnungen</b> , z.B. mit Nagellack. <b>Angebot ganzjährig</b>
			Download Arbeitshilfe: „ <b>Leben auf dem Trockenen</b> “ für Unterricht mit Sukkulenten und Besuche in den Tropengewächshäusern
28,1	Sukkulente Pflanzen, kleines Sortiment	4 x	Kleines Sortiment aus <b>5 sukkulenten Einzelpflanzen</b> aus verschiedenen Familien. Demonstriert verschiedene Anpassungen an trockenes Klima. <b>Angebot ganzjährig</b>
			Download Arbeitshilfe: „ <b>Leben auf dem Trockenen</b> “ Siehe bei Nr. 26,1
29	Sukkulente Einzel- pflanze	6 x	Einzelpflanze aus vorstehendem Sortiment. <b>Angebot ganzjährig</b>
			Download Arbeitshilfe: „ <b>Leben auf dem Trockenen</b> “ Siehe bei Nr. 26,1
30	Sukkulente <i>Fenestraria</i> , „Fenster- blatt“	4 x	Je nach Vorrat werden zum Thema " <b>Lichtfenster</b> " Einzel Exemplare des "Fensterblattes" <i>Fenestraria rhopalophylla</i> abgegeben. <b>Angebot ganzjährig</b>

Nr.	Artikel	Maximal je Schule	Beschreibung – Zeitraum der Verfügbarkeit
			Download Arbeitshilfe: „ <b>Leben auf dem Trockenen</b> “ Siehe bei Nr. 26,1
31	Epiphyte / Aufsitzerpflanze <i>Tillandsia</i>	6 x	"Louisianamoos" oder „Greisenbart“; ein Bündel eines epiphytischen Ananasgewächses aus dem Kronendach des Regenwaldes <i>Tillandsia usneoides</i> ; ein Objekt für die Mikroskopie und Ökologie. Sammelt Regenwasser. <b>Angebot ganzjährig</b>
			Newsletter 25 (Aug-2014) ( <i>Tillandsia</i> – ein tropischer Epiphyt) als Download; Download Arbeitshilfe: „ <b>Leben auf dem Trockenen</b> “ Siehe bei Nr. 26,1
33	Flaschengärten Sortiment feucht	30 x	<b>Ökologie: Der Flaschengarten (feucht)</b> Ein verblüffend einfaches Modell für ein Ökosystem lässt sich in einem zwei-Liter-Glas mit Erde und <b>3</b> kleinwüchsigen Pflanzen anlegen. Pflanzenarten wechseln. <b>Angebot ganzjährig</b>
			Arbeitshilfe "Flaschengarten" als Download
33,1	Glas	10 x	<b>Diese Position bestellen Sie, wenn Sie die anderen Materialien haben.</b> 1 x Glas (fabrikneues Gurkenglas, ca. 2 l)
33,2	Erde (feucht)	30 x	<b>Diese Position bestellen Sie, wenn Sie die anderen Materialien haben.</b> 1 x Portion Erde (für feuchte Lebensräume)
33,3	Pflanzen (feucht)	30 x	<b>Diese Position bestellen Sie, wenn Sie die anderen Materialien haben.</b> 3 Feucht-Pflanzen als Besatz für ein Glas
34	Flaschengärten Sortiment "Wüste"	5 x	Aus dem 2-Liter-Glas, dem Erd-Substrat und 3 Mittagsblumengewächsen aus Südafrika entsteht ein anderer Lebensraum, die „ <b>Wüste im Glas</b> “. Die Pflanzenarten wechseln. Mit <b>3 Pflanzen</b> <b>Angebot ganzjährig</b>
			Arbeitshilfe "Flaschengarten" als Download
34,1	Glas	5 x	<b>Diese Position bestellen Sie, wenn Sie die anderen Materialien haben.</b> 1 x Glas (fabrikneues Gurkenglas, ca. 2 l)
34,2	Erde (Wüste)	5 x	<b>Diese Position bestellen Sie, wenn Sie die anderen Materialien haben.</b> 1 x Portion Erd-Substrat für sukkulente Pflanzen
34,3	Pflanzen (Wüste)	5 x	<b>Diese Position bestellen Sie, wenn Sie die anderen Materialien haben.</b> 3 sukkulente Pflanzen als Besatz für ein Glas
37	Tropische Nutzpflanzen I Erdnuss	5 x	Eine <b>Erdnuss-Pflanze</b> ( <i>Arachis</i> ) im Topf. Im Spätsommer bis Herbst mit Früchten in der Erde. <b>Angebot Mai bis September</b>
			Arbeitshilfe in Vorbereitung
38	Tropische Nutzpflanzen II Baumwolle	5 x	Eine bis <b>1 m</b> hohe <b>Baumwollpflanze</b> ( <i>Gossypium</i> ). <b>Angebot Mai bis Oktober</b>
			Arbeitshilfe in Vorbereitung

Nr.	Artikel	Maximal je Schule	Beschreibung – Zeitraum der Verfügbarkeit
39	Tropische Nutzpflanzen III Zuckerrohr	5 x	Eine bis ca. 2 m hohe Zuckerrohrpflanze ( <i>Saccharum officinarum</i> ). <b>Angebot ganzjährig</b>
			Arbeitshilfe in Vorbereitung
40	Tropische Nutzpflanzen IV Kakao	5 x	Eine Kakao-Pflanze ( <i>Theobroma cacao</i> ). <b>Angebot ganzjährig</b>
			<b>Link zum Pflanzenportrait Theobroma</b> des Bochumer Botanischen Vereins (6 S., 2014): <a href="https://www.botanik-bochum.de/jahrbuch/Pflanzenportraet_Theobroma_cacao.pdf">https://www.botanik-bochum.de/jahrbuch/Pflanzenportraet_Theobroma_cacao.pdf</a>
41	Tropische Nutzpflanzen V Kaffee	5 x	Eine Kaffee-Pflanze ( <i>Coffea arabica</i> ). <b>Angebot ganzjährig</b>
	Zum Artikel Kaffeepflanze		<b>Link zum Pflanzenportrait Coffea</b> des Bochumer Botanischen Vereins (6 S., 2013): <a href="https://www.botanik-bochum.de/jahrbuch/Pflanzenportraet_Coffea.pdf">https://www.botanik-bochum.de/jahrbuch/Pflanzenportraet_Coffea.pdf</a>
42	Papyrus	5 x	Eine Papyruspflanze ( <i>Cyperus papyrus</i> ) zur Papierherstellung wie bei den frühen Ägyptern. Erst ab September sind die Stängel für die Papierherstellung dick genug. Überwintert wird der Papyrus nicht mehr. <b>Angebot Mai bis Dezember</b>
			Arbeitshilfe in Vorbereitung
43	Baumscheiben	20 x	Stammscheiben verschiedener Laub- und Nadelbäume, dünn, einseitig geschliffen und geölt; <b>einzeln!</b> <b>Angebot ganzjährig</b> <b>Bitte geben Sie die gewünschte Anzahl von Baumscheiben an.</b>
			Arbeitshilfe „Bäume“ gedruckt (incl. Holz, <b>Stammscheiben</b> )
44	Getreide	6 x	<b>Weizen, Gerste, Hafer, Roggen</b> Ein großes Getreidebündel mit je 10-12 Halmen, zum Kennenlernen der reifen Ähren. <b>Angebot nur August und September; so lange der Vorrat reicht.</b>
			Arbeitshilfe "Getreide" in Vorbereitung
45,2	Duftgeranien Sortiment	5 x	<b>Duftgeranien – Düfte von der Fensterbank – nicht winterhart!</b> Sortiment aus 4 Duftpelargonien ( <i>Pelargonium</i> ) mit unterschiedlichen Duftnoten. Eine Gelegenheit zur Wahrnehmungsschulung und ein Einstieg in das Thema pflanzeneigener Schädlingsabwehr. <b>Angebot April bis Oktober</b>
			Arbeitshilfe Fotokopie, alt
46	Duftgeranien Einzelpflanze	5 x	Einzelpflanze aus vorstehendem Sortiment – nicht winterhart! <b>Angebot April bis Oktober</b>
			Arbeitshilfe Fotokopie, alt



Nr.	Artikel	Maximal je Schule	Beschreibung – Zeitraum der Verfügbarkeit
48,1	Minze (3er-Sortiment)	5 x	Hier bekommen Sie <b>drei besondere, winterharte Minzesorten</b> aus dem Mittelmeerraum. Verschiedenes Aroma. <b>Angebot ab April, solange der Vorrat reicht</b>
			Als Arbeitshilfe geben wir mit: Das Büchlein "Minze" der Reihe <a href="http://www.smart.ulmer.de">www.smart.ulmer.de</a>
49	Süßkraut <i>Stevia</i> Einzelpflanze im Topf	6 x	<b><i>Stevia rebaudiana</i></b> war bis vor kurzem nicht als Süßungsmittel zugelassen. Nun können Sie bei uns das <b>nicht winterharte</b> Kraut bekommen und probieren. Es eignet sich auch für die vegetative Vermehrung, denn Stecklinge lassen sich gut abnehmen. <b>Angebot ab Mai bis Oktober</b>
			Arbeitshilfe Zucker / Stevia in Vorbereitung
50	Erden	6 x	<b>Erden für die „Bodenwerkstatt“</b> Laubkompost, Lehm, Sand und Gartenerde für Versuche zum Thema „Boden“. 4 Plastikbecher mit Deckel. <b>Angebot ganzjährig</b>
			Auswahl für „Bodenwerkstatt“ für Jg. 3-10 der Umweltbehörde HH 2009 (in Kooperation mit dem LI). <b>Download</b> unter: <a href="http://www.transfer-21-hh.de/downloads/BSU_HH_Bodenwerkstatt.pdf">www.transfer-21-hh.de/downloads/BSU_HH_Bodenwerkstatt.pdf</a>
--	Gassonden Flaschengarten Photosynthesemessung		<b>Leih-Koffer mit 2 Messsonden (O<sub>2</sub> / CO<sub>2</sub>)</b> Angebot ganzjährig, siehe oben! <b>Ausleihe nur nach E-Mail-Absprache</b> mit der pädagogischen Leitung der Grünen Schule
			2-seitige Anleitung LI-Hamburg: "Photosynthese und Atmung live im Flaschengarten messen"

## Die Ausleihe: Materialkiste und Ausstellung

### Artikelnummer 55: Materialkiste zur Teufelskralle, Sek I und Sek II

Die Teufelskralle ist eine südafrikanische Wildpflanze, deren Inhaltsstoffe in über 50 Medikamenten genutzt werden. Über 1000 Tonnen Material werden exportiert. Das Volk der San lebt unter anderem vom Sammeln der unterirdischen Knollen. Wie sind eine **nachhaltige Nutzung** und die Existenzsicherung für ein Volk von Jägern und Sammlern heute möglich?

Welche Regelungen treffen internationale Abkommen? Was ist ein Vorteilsausgleich? Mit diesen Fragen, die **Biopiraterie** und Nachhaltigkeit direkt berühren, befasst sich diese Materialkiste. Sie erhalten eine DVD mit vorzüglich aufbereitetem Material, aus dem die Schülerinnen und Schüler eigene **Präsentationen** zu Themen wie „Leben in der Kalahari“ „Biodiversität“, „Die Teufelskralle und die Nachhaltigkeit“ erarbeiten können.

Unter [www.teufelskralle-goes-public.de](http://www.teufelskralle-goes-public.de) erhalten sie weitere Informationen. Die Ausleihe für **4 Wochen** ist frei, wir erwarten aber eine kurze Rückmeldung über Ihre Erfahrung mit unserem Material (brieflich oder per Mail).

## Artikelnummer 56: Evolution, eine Ausstellung:

### Darwins Garten – Evolution entdecken Klasse 10-13

Auf vierzehn Alu-Dibond-Tafeln im Format 84 x 60 cm mit Aufhängeleiste hat der „Verband Botanischer Gärten in Deutschland e.V.“ die Arbeiten von Charles Darwin zur Botanik zusammengestellt.

Der Inhalt reicht vom „vorhergesagten Schwärmer“, dem Bestäuber einer tropischen Orchidee über die Experimente an Sonnentau, von der Blütenbiologie bis zur Reise Darwins, den Folgen der Selbstbestäubung bei Pflanzen bis zur Arbeit von Wissenschaftlern und zur Auseinandersetzung mit dem Kreationismus.

Dr. Stefan Schneckenburger vom Botanischen Garten der Technischen Universität Darmstadt und Dr. Ralf Omlor vom Botanischen Garten der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz haben die Ausstellung konzipiert.

Einen Eindruck von den Tafeln bekommen Sie auf dieser Website (**Download** möglich):

<http://bibliothek.univie.ac.at/sammlungen/files/darwingsgarten.pdf>

Die Ausleihe **für 4 Wochen** ist frei, wir erwarten aber eine kurze Rückmeldung über Ihre Erfahrung mit unserem Material (brieflich oder per Mail). **Tafeln in mehreren Stapeln, mit Kofferbändern zusammengehalten. Inkl. Sackkarre**

## Nutzungsbedingungen zum Pflanzenabholprogramm

**Sie verpflichten sich, folgende Punkte zu beachten:**

- Die abgeholten Pflanzen sind für den schulischen Gebrauch bestimmt.  
Ein **Verkauf der Pflanzen oder kommerzielle Nutzung sind nicht gestattet.**
- **Pflanzenallergien** können bei Schülerinnen und Schülern vorkommen. Bitte bedenken Sie dies bei der Arbeit mit Pflanzenmaterial. Wenn Sie Pflanzen mit nach Hause geben, bedenken Sie, dass **Haustiere** an Pflanzen kauen könnten, die evtl. für sie giftig sind. Das ist vor allem bei den Pflanzen für artgerechte Pflege ein Risiko.
- Pflanzen oder Teile von ihnen können **giftig** sein.  
Pflanzenteile in den Mund zu nehmen, verbietet sich in der Regel von selbst.  
Schmierige Hände nicht in den Mund nehmen.  
Selbst wo Giftpflanzen angefasst wurden, reicht aber **Händewaschen** meistens völlig aus, um Vergiftungen auszuschließen.

## Hinweise zum Pflanzenabholprogramm

**Ihre Bestellung wird automatisch bestätigt!**

**Bitte haben Sie Verständnis, wenn einzelne Pflanzenarten einmal nicht erhältlich sind!  
Die Mengen, die an einzelne Schulen abgegeben werden können, sind beschränkt, damit wir möglichst viele Schulen versorgen können.**

Durch den aufwendigen Einsatz von **Nützlingen** zur Biologischen Schädlingsbekämpfung tragen wir dazu bei, hochwertige Pflanzen auf ökologisch verträgliche Weise anzuziehen. Dadurch verringern wir die Umweltbelastung und das Risiko einer allergischen Reaktion. Es kann also sein, dass Sie auf den Pflanzen unsere Nützlinge entdecken. Die Tiere oder ihre Larven werden z.B. in **schwarzen Plastikdosen** oder **Papiertüten** ausgebracht, die an den Pflanzen hängen und dort verbleiben sollten.

## Alphabetische Liste des Pflanzenabholprogramms

Artikel	Art.nr.
<b>Ackerunkräuter:</b> z.B. Mohn, Kornblume, Kornrade, Wiesen- und Saatwucherblume	2
<b>Baumscheiben:</b> z.B. von Kiefer, Eiche, Kirsche, Robinie, Esche etc. (1 Scheibe je Baumart)	43
<b>Bewegung:</b> Rose von Jericho, Mimose, Venusfliegenfalle, Früchte der Mittagsblumengewächse	20
<b>Brutblatt, <i>Bryophyllum</i>, Versuchspflanze 1</b>	13,1
<b>Darwin, eine Ausstellung</b>	56
<b>Drehflieger als Material zu „Luft und Fliegen“</b>	21
<b>Dreimasterblume, <i>Tradescantia spathacea</i>, Versuchspflanze 2</b>	13,2
<b>Duftgeranien: <i>Pelargonium</i>, 4 verschiedene Sorten und Arten / oder Einzelpflanze</b>	45, 46
<b>Epiphyte: <i>Tillandsia usneoides</i>, "Louisiana-Moos" oder "Greisenbart" - ein Ananasgewächs</b>	31
<b>Erden: Lehm, Sand, Laubkompost, Gartenerde</b>	50
<b>Fensterblatt: <i>Fenestraria rhopalophylla</i>, Lichtfenster</b>	30
<b>Flaschengarten: Sortiment und Einzelteile:     <u>Variante Tropen:</u> z.B. Erdstern, Wiesen-Moosfarn, Silbernetzblatt, Streifenfarn</b>	33
<b>Flaschengarten: Sortiment und Einzelteile:     <u>Variante Wüste:</u> verschiedene Mittagsblumengewächse</b>	34
<b>Gas-Messsonden (O<sub>2</sub> / CO<sub>2</sub>) für Flaschengärten (nach Rücksprache)</b>	----
<b>Getreide: Roggen, Weizen, Gerste, Hafer (je 1 Bündel)</b>	44
<b>Hauswurz <i>Sempervivum</i>, 3 Arten</b>	25,1
<b>Insektivoren I: <b>Sonnentau</b>, <i>Drosera capensis</i></b>	15
<b>Insektivoren II: <b>Venusfliegenfalle</b>, <i>Dionaea muscipula</i></b>	16
<b>Insektivoren III: <b>Schlauchpflanze</b>, <i>Sarracenia</i></b>	17,1
<b>Insektivoren V: <b>Sortiment</b> (3 Pflanzen)</b>	18,2
<b>Mimose: <i>Mimosa pudica</i>; Sinnpflanze</b>	12
<b>Minze: <i>Mentha spicata</i>, 3 verschiedene Arten / Sorten</b>	48,1
<b>Papyrus: <i>Cyperus papyrus</i></b>	42
<b>Pflanzen für artgerechte Pflege: Einzelpflanzen, klein / groß, wechselndes Sortiment</b>	7-8
<b>Photosynthese: <b>Wasserpest</b>: <i>Egeria densa</i>; Portion aus 10 Einzeltrieben</b>	19
<b>Photosynthese: <b>Panaschierte Pelargonie</b></b>	19,1
<b>Stevia, das Süßkraut; <i>Stevia rebaudiana</i></b>	49
<b>Sukkulente: z.B. <i>Oxalis</i>, <i>Aeonium</i>, <i>Senecio</i>, <i>Sedum</i>, <i>Sempervivum</i></b>	25-30
<b>Teufelskralle: Medien- und Materialkoffer zu Biodiversität und Nachhaltigkeit</b>	55
<b><i>Tillandsia usneoides</i> - "Louisiana-Moos" oder "Greisenbart", Epiphyte</b>	31
<b>Tropische Nutzpflanzen I: Erdnuss <i>Arachis</i> sp.</b>	37
<b>Tropische Nutzpflanzen II: Baumwolle <i>Gossypium herbaceum</i></b>	38
<b>Tropische Nutzpflanzen III: Zuckerrohr <i>Saccharum</i> sp</b>	39
<b>Tropische Nutzpflanzen IV: Kakao-Pflanze <i>Theobroma cacao</i></b>	40
<b>Tropische Nutzpflanzen V: Kaffee-Pflanze <i>Coffea arabica</i></b>	41
<b>Vegetative Vermehrung:     Grünlilie, Brutblatt Dreimasterblume, Zypergras, Königsbegonie</b>	9-10
<b>Versuchspflanzen: <i>Tradescantia</i> oder <i>Bryophyllum</i></b>	13
<b>Wasserpest: <i>Egeria densa</i>; 10 Triebe</b>	19
<b>Zuckerrübe: <i>Beta vulgaris</i> für die Herstellung von Zucker bzw. Rohmasse</b>	4
<b>Zwiebelpflanzen: Krokus / Scilla, 2 Sorten Tulpen, Hyazinthe, Narzisse</b>	11

## Liste des Pflanzenabholprogramms nach Artikelnummern

Artikel	Titel	Menge	Angebotszeit
1	Saatgut für Keimversuche	1x12 (Tüten)	ganzjährig
2	Acker-Unkräuter: Sortiment	1x5 (Tüten)	März bis Mai
4	Zuckerrübe	1 Pflanze	Oktober bis Januar
7	Pflanze für artgerechte Pflege, groß	1 Pflanze	ganzjährig
8	Pflanze für artgerechte Pflege, klein	1 Pflanze	ganzjährig
9,1	Vegetative Vermehrung: Sortiment	5 Pflanzen	März bis Oktober
10	Vegetative Vermehrung: Einzelpflanze	1 Pflanze	März bis Oktober
11	Zwiebelpflanzen	5 Pflanzen	Januar und Februar
12	Mimose	1 Pflanze	April bis Dezember
13,1	Versuchspflanze Brutblatt	1 Pflanze	ganzjährig
13,2	Versuchspflanze Dreimasterblume	1 Pflanze	ganzjährig
15	Insektivoren I: Drosera capensis	1 Pflanze	ganzjährig
16	Insektivoren II: Dionaea muscipula	1 Pflanze	April bis Dezember
17,1	Insektivoren III: Sarracenia	1 Pflanze	April bis Dezember
18,2	Insektivoren V: Sortiment 3 Arten	3 Pflanzen	April bis Dezember
19	Wasserpest: Poartion (Photosynthese)	1x10 Triebe	ganzjährig
19,1	Pelargonium, panasch. (Photosynth.)	1 Pflanze	Mai bis Oktober
20	Bewegung	4 Pflanzen	April bis Dezember
21	Drehflieger	1x20 (Becher)	ganzjährig
25,1	Sukkulenter Hauswurz: 3er Sortiment	3 Pflanzen	April bis Oktober
26,1	Sukkulente Pflanzen für Lackabdrücke	5 Pflanzen	ganzjährig
28,1	Sukkulente: Kleines Sortiment	5 Pflanzen	ganzjährig
29	Sukkulente: Einzelpflanze	1 Pflanze	ganzjährig
30	Sukkulente Pflanze: Fenestraria	1 Pflanze	ganzjährig
31	Epiphyte Tillandsia aus dem Regenwald	1 Pflanze	ganzjährig
33	Flaschengarten " <b>Tropen</b> ": Sortiment	3 Pflanzen	ganzjährig
33,1	Einzel: Flaschengarten- <u>Glas</u>	1 Stück	ganzjährig
33,2	Einzel: Flaschengarten- <u>Erde</u>	1 Portion	ganzjährig
33,3	Einzel: Flaschengarten- <u>Pflanzen</u>	3 Pflanzen	ganzjährig

Artikel	Titel	Menge	Angebotszeit
34	Flaschengarten " <b>Wüste</b> ": Sortiment	3 Pflanzen	ganzjährig
34,1	Einzel: Flaschengarten- <u>Glas</u>	1 Stück	ganzjährig
34,2	Einzel: Flaschengarten- <u>Erde</u>	1 Portion	ganzjährig
34,3	Einzel: Flaschen- <u>Pflanzen "Wüste"</u>	3 Pflanzen	ganzjährig
37	Tropische Nutzpflanzen 1: Erdnuss	1 Pflanze	Mai bis September
38	Tropische Nutzpflanzen 2: Baumwolle	1 Pflanze	Mai bis Oktober
39	Tropische Nutzpflanzen 3: Zuckerrohr	1 Pflanze	ganzjährig
40	Tropische Nutzpflanzen 4: Kakao	1 Pflanze	ganzjährig
41	Tropische Nutzpflanzen 5: Kaffee	1 Pflanze	ganzjährig
42	Papyrus	1 Pflanze	Mai bis Dezember
43	Baumscheiben (1 Scheibe je Art)	1 Stück	ganzjährig
44	Getreide	1x4 (Bündel)	August bis September
45,2	Duftpelargonien: Sortiment	4 Pflanzen	April bis Oktober
46	Duftpelargonie: Einzelpflanze	1 Pflanze	April bis Oktober
48,1	Minze (winterhart, Mittelmeerraum)	3 Pflanzen	April bis Juni
49	Stevia, das Süßkraut	1 Pflanze	Mai bis Oktober
50	Erden	4 Becher	ganzjährig
55	Die Teufelskrallenkiste	1 Kiste + DVD	ganzjährig
56	Darwin, eine Ausstellung	14 Tafeln	ganzjährig
--	Gasmess-Sonden für Flaschengärten, Messungen zur Photosynthese	2 Sonden	ganzjährig, nur nach Rücksprache!

## Praktikum im Loki-Schmidt-Garten (Botanischer Garten der Universität Hamburg)

Jährlich vom 1. April bis zum 31. Oktober haben Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, ein gärtnerisches Praktikum im Botanischen Garten zu leisten.

### Bedingungen:

Eine Bewerbung mit der Angabe des Zeitraums des geplanten Praktikums mit Lebenslauf, einer Kopie des letzten Schulzeugnisses und einer Bescheinigung der Schule für die Durchführung eines Praktikums über den Versicherungsschutz während des Praktikums.

**Fragen und Auskünfte:** Erika Norkus, Dipl.-Ing. Gartenbau

Telefon: 040 42 816 - 486

E-Mail: erika.norkus@uni-hamburg.de

<https://www.biologie.uni-hamburg.de/loki-schmidt-garten/04ausbildung.html>



# Ausbildung im Loki-Schmidt-Garten

(Botanischer Garten der Universität Hamburg)

Zurzeit werden im Botanischen Garten 15 Auszubildende beschäftigt. Frei werdende Ausbildungsplätze werden jährlich im Sommer neu besetzt. Wir haben unter unseren Auszubildenden regelmäßig „Beste Auszubildende“ mit Hamburgs bestem Ausbildungsabschluss in den Fachsparten!

Bewerbungsfristen: August bis Oktober des vorhergehenden Jahres, also in 2021 für 2022.

Fachrichtungen in der Ausbildung: Staudengärtnerei, Zierpflanzenbau und Garten- und Landschaftsbau

Ausbildungsbeginn: 1. August des betreffenden Jahres

Dauer der Ausbildung: 3 Jahre bzw. 2 Jahre bei Verkürzung

Umfang der Bewerbung: Bewerbungsanschreiben, Lebenslauf mit Lichtbild, letzte Zeugnisse, mit Abschlusszeugnis, und ggf. Praktikumsbescheinigungen

Die Ausbildungsplätze werden in der Regel ab Juli auf der Homepage der Universität Hamburg ausgeschrieben: [www.uni-hamburg.de/stellenangebote.html](http://www.uni-hamburg.de/stellenangebote.html), Stellentyp: Ausbildungsplätze

Die Bewerbung sollte direkt an die Ausschreibungs-Stelle gesandt werden.

## Pflanzenabholprogramm: Ausleihbeispiele



Getreide (Art. 44) hier Gerste



Schlauchpflanze (Art. 17,1)



Brutblatt (Art. 13,1)  
Versuchspflanze 1