



BOTANISCHER GARTEN DER UNIVERSITÄT BERN

BILDUNG UND VERMITTLUNG
ANGEBOTE FÜR SCHULEN
PROGRAMM ab 2015



Liebe Lehrerinnen, liebe Lehrer

Ein Klassenausflug in den Botanischen Garten ist stets ein besonderes Erlebnis. Aufgrund seiner umfangreichen Pflanzensammlungen bietet sich unser Garten als lebendiges Lehrbuch an. Hier kann man die Einzigartigkeit der Pflanzenwelt erfahren und verstehen. Unsere Schulprogramme sind lehrreich und kurzweilig gestaltet und bilden eine optimale Ergänzung zum obligatorischen Biologieunterricht. Überzeugen Sie sich selbst und lassen Sie sich und Ihre Klasse in die bezaubernde Welt der Pflanzen entführen.

Die nachfolgenden Jahresübersichten sind aufgeteilt in:

Teil 1 PRIMARSTUFE UND SEKUNDARSTUFE I

Teil 2 SEKUNDARSTUFE II

Das Bildungsangebot des Botanischen Gartens Bern ist nach wie vor für alle Schulen **kostenlos**.

Anmeldungen nehmen wir gerne per Telefon oder Mail entgegen.

Selbstverständlich stehen wir Ihnen jederzeit gerne für Auskünfte, weiterführende Informationen und individuelle Beratungen zur Verfügung – zum Beispiel beim Gestalten einer Projektwoche.

Willkommen im Garten

das Gartenpädagogikteam



Marianne Schmitt



Nicolas Küffer

Kontakt und Anmeldung: Marianne Schmitt, Leiterin Gartenpädagogik
Botanischer Garten der Universität Bern
Altenbergrain 21, CH-3013 Bern
Tel. +41 31 631 37 05 (direkt)
+41 31 631 49 45 (Zentrale)
+41 79 918 04 03 (Mobile)
marianne.schmitt@ips.unibe.ch

IM WECHSEL DER JAHRESZEITEN

Kennzeichnung  für selbstständige Erkundung geeignet.

AB FRÜHJAHR

FRÜHBLUHER (90 Min.)

März – April



Kaum sind die letzten Schneereste geschmolzen, erscheinen schon die ersten zarten Blumenköpfe in ihren farbenfrohen Kleidern. Sie läuten den Frühling ein und locken uns wieder hinaus in die Natur.

Dem Alter der Schülerinnen und Schüler angepasst befassen wir uns auf informative und spielerische Weise mit den ersten Blumen des Jahres. Auf einer Tour durch den Garten, durch das Steppenhaus und das Mittelmeerhaus lassen wir die Kinder die Besonderheiten dieser Pflanzen erleben.

Für alle Schulstufen geeignet

WORKSHOP PFLANZEN- VERMEHRUNG

(90 Min.)

April – Juni



In diesem praktischen Kurs lernen die Kinder anhand der Stecklings-Methode selber Pflanzen zu vermehren. Durch lehrreiche Informationen und Tipps werden sie dazu ermuntert, ihre jungen Pflänzchen auch zu Hause weiter zu pflegen. Beim anschließenden Gang durch die Schauhäuser suchen wir Pflanzen, die sich von selbst vegetativ vermehren können. Das Material wird vom Garten offeriert und die selbst eingetopften Pflanzen dürfen im Anschluss an den Kurs gleich mitgenommen werden. (Papier- und Plastik-Tragtasche für jedes Kind bitte selber organisieren.)

Optimal für Kindergarten bis Mittelstufe Primar

RUNDGANG MIT EICH- HÖRNCHEN RUBUS

(90 Min.)

März – Spätherbst



Die Abenteuer des Eichhörnchens Rubus eignen sich hervorragend, um auch kleineren Kindern den Zugang zur wunderbaren Welt der Pflanzen zu erschliessen.

Wir folgen dem neugierigen Eichhörnchen auf der Suche nach der grossen dunklen Tanne. Rubus macht unterwegs Bekanntschaft mit einzigartigen Pflanzenwesen, wie etwa der grossen Seerose Victoria, der geheimnisvollen Königin der Nacht oder dem tiefblauen Enzian und lernt dabei Vieles über die Pflanzen im Botanischen Garten.

Das Buch kann direkt bei uns oder im Buchhandel bezogen werden.

*Optimal für Kindergarten und Unterstufe
Primar*



DUFTE PFLANZEN

(90 Min.)

Frühjahr – Herbst



Es ist kein Geheimnis, dass viele Blumen und Pflanzen duften; die einen sanft und diskret, die anderen eher heftig und intensiv. Im Verlauf des Sommers tauchen stets neue Duftpflanzen auf, während andere sich allmählich wieder zurückziehen.

Startpunkt zu diesem Entdeckungsspaziergang ist der halbmondförmige Kiesplatz beim Heilpflanzengarten.

Ein spezielles Signet hilft bei der Suche:



Optimal für Kindergarten und Unterstufe Primar



AB FRUHSOMMER

RÄTSELWEG

(90 Min.)

Mai und Juni



Beim Rätselweg dürfen die Kinder mit Hilfe eines Fragebogens selbstständig auf Pflanzensuche gehen und deren Geheimnisse entdecken. Die Aufgaben können jeweils durch Beobachten, Riechen, Schmecken und Tasten gelöst werden – eine sinnliche Reise durch den Garten.

Kopiervorlagen Rätselweg (Version Mai und Version Juni) zum Herunterladen unter www.boga.unibe.ch

Optimal für Unterstufe bis Mittelstufe Primar Kindergarten mit Betreuung möglich



WILDBIENENGARTEN

(90 Min.)

Mai – Juni



Wildbienen sind äusserst fleissige Blütenbesucher, denn sie ernähren sich und ihre Brut ausschliesslich mit Nektar und Pollen. Dadurch leisten sie einen unerlässlichen Beitrag bei der Bestäubung von Kultur- und Wildpflanzen. Leider ist fast die Hälfte der rund 580 in der Schweiz lebenden Arten vom Aussterben bedroht.

In diesem Programm zeigen wir die labilen Zusammenhänge zwischen Wildbienen und ihren vielfältigen Nahrungspflanzen auf, erklären den Unterschied zwischen Honig- und Wildbienen und geben Anregungen, wie man diese nützlichen Insekten auch daheim schützen und fördern kann.

Übrigens: Das Beobachten unserer Wildbienenanlage ist ungefährlich, denn Wildbienen besitzen keinen Wehrstachel.

Optimal ab Mittelstufe Primar

AB SOMMER

SCHMETTERLINGS- UND RAUPENGARTEN (90 Min.)

Juni – August



Im unteren Teil des Botanischen Gartens befindet sich unser Jahreszeiten-Wildgarten mit integriertem Schmetterlings- und Raupenbereich, der 2014 komplett erneuert wurde. Dieser farbenprächtige, naturnahe Garten ist ein Schlaraffenland für viele einheimische Schmetterlinge. Mit Hilfe der aufgestellten Infotafeln können die Kinder verschiedene Raupenfutterpflanzen kennen lernen.

Wer entdeckt zuerst eine Raupe?

Kopiervorlage Schmetterlingstafeln zum Herunterladen unter www.boga.unibe.ch

Falls gewünscht, können Raupen organisiert werden. Bitte frühzeitig anmelden.

Optimal ab Mittelstufe Primar



GEWÜRZKRÄUTER (90 Min.)

Juni – September



Wer kennt unsere gebräuchlichsten Gewürz- und Teekräuter? Auf einem Quiz-Rundgang durch den Bauerngarten kann das persönliche Wissen getestet und im Heilpflanzengarten das Resultat kontrolliert werden. Wer möchte, darf anschliessend mit den Kindern eine eigene Teekreation zubereiten.

Ein Programm für kleine und grosse Geniesser.

Kopiervorlage Quizblatt zum Herunterladen unter www.boga.unibe.ch

Für alle Schulstufen geeignet

(Als nicht geführtes Programm: ohne Tee)



FLEISCHFRESSENDE PFLANZEN

(90 Min.)

Juni – September



Weshalb gibt es fleischfressende Pflanzen? Wo findet man sie in der Natur? Was genau fressen sie? Wie funktionieren ihre Fallen? Sind sie gefährlich? Solche und weitere Fragen beschäftigen die Kinder. Während unserer Führung zum Nordamerikanischen Hochmoor und zu den Karnivoren-Vitrinen ergründen wir die Eigenheiten dieser bewundernswerten Pflanzen. Anschließend können die Schülerinnen und Schüler in einem praktischen Teil die verschiedenen Fallentypen an lebendem Pflanzenmaterial selber erforschen. Selbstverständlich darf dabei der Blick durch das Binokular nicht fehlen.

Ein Arbeitsheft wird abgegeben und darf behalten werden.

Optimal ab Mittelstufe Primar

HEIL- UND GIFT-PFLANZEN

(90 Min.)

Juni – September



„Was ist das nit giftt ist? Alle ding sind giftt una nicht ist ohn giftt. Allein die dosis macht das ein ding kein giftt ist.“ (Paracelsus 1493-1541)

Von Alraune bis Tabak und von Baldrian bis Warzenkraut, von Liebestrank bis Schierlingsbecher und von Hexensalbe bis Zauberkraut, die Themenauswahl in unserem Heilpflanzengarten ist nahezu unbegrenzt. Unter Berücksichtigung des unterschiedlichen Alters der Schülerinnen und Schüler, befassen wir uns mehr oder weniger intensiv mit den Wirkstoffen von Heil- und Giftpflanzen. Aufgelockert wird das Programm mit Geschichten und Anekdoten aus der Antike und der Gegenwart. Die anschließende Herstellung eines Heiltees oder einer Heilsalbe rundet den Anlass perfekt ab.

Optimal ab Mittelstufe Primar

AB HERBST

FRÜCHTE UND SAMEN

(90 Min.)

September – Oktober



Der Herbst hüllt die Landschaften in goldgelbes Licht, lässt kühlere Lüfte wehen und beschenkt uns mit einer Vielzahl reifer Früchte und Samen. Letzteren möchten wir uns in diesem Programm widmen. Auf unserem abwechslungsreichen Rundgang durch den Garten treffen wir auf Pflanzen mit unterschiedlichsten Ausbreitungsstrategien. Wir lassen es fliegen, springen, platzen, kleben und spritzen.

Diese Reise in die Welt der Samen wird garantiert ein lehrreiches und kurzweiliges Erlebnis.

*Kopiervorlage Broschüre
„Wie Pflanzen Samen verbreiten“
und Bastelvorlagen für Flugsamen
unter www.boga.unibe.ch*

Für alle Schulstufen geeignet

VOM APFELBAUM ZUM APFELSAFT

(90 Min.)

September – Oktober



Haben Sie gewusst, dass unser Kulturapfel auf eine rund 12'000-jährige Erfolgsgeschichte zurückblicken kann? Einst im Kaukasus und Asien beheimatet, gelangte er dank dem Handel über die Seidenstrasse und den Mittelmeerraum schliesslich nach Europa. Dabei entstand eine unglaubliche Sortenvielfalt.

Das Programm führt uns zu verschiedenen, teils sehr seltenen Wild-, Zier- und Tafelsorten im Garten. Wir erfahren, wie unterschiedlich Äpfel schmecken können und was alles unter der Schale steckt. Mit gemeinsamen Kräften geht es danach ans Mostpressen. Wie viele Äpfel braucht es wohl für 1 Liter Most? (Bitte eine genügende Menge Brot als gesunde Ergänzung zum Most selber mitbringen)

Für alle Schulstufen geeignet

BAUME, BLÄTTER, BAUMGESTALTEN

(90 Min.)

September – November



Ob in Amerika der Mammutbaum oder in China der Gingko, ob in Afrika der Baobab oder in Europa die Fichte, überall auf der Welt prägen Bäume das Landschaftsbild. Sie sind die grössten Pflanzen auf der Welt und sie leben oft viel länger als wir Menschen. Klar haben sie uns viel zu erzählen. Hören wir also ihren spannenden Lebensgeschichten zu und lernen wir ihre Gemeinsamkeiten und ihre Besonderheiten kennen. Für die jüngeren Kinder ist ein spielerischer Einstieg ins Thema Baum gedacht, mit Blättermandala und Raschelweg. Die älteren Schülerinnen und Schüler werden von uns auf eine „bäumige“ Weltreise durch den Garten geführt.

Für alle Schulstufen geeignet

GANZJÄHRIGE PROGRAMME

Januar – Dezember

Die Schauhäuser ermöglichen bei jedem Wetter vielfältige Beschäftigungsmöglichkeiten; ergänzend zu den unterschiedlichsten Themen innerhalb des NMM- oder Biologieunterrichts.



VON DER WUSTE IN DIE TROPEN

Führung durch die 3 grossen Schauhäuser (+ Orchideenhaus) (90 Min.)



Gerade in den kalten Wintermonaten ist ein Streifzug durch unsere drei grossen Schauhäuser ein besonders beeindruckendes Erlebnis. Im Sukkulentenhaus können wir Pflanzen aus subtropischen Gebieten bestaunen, die sich auf hervorragende Weise an ein Leben mit längeren Trockenphasen angepasst haben. Im Farnhaus erwarten uns viele, zum Teil sehr seltene Urpflanzen, wie Baumfarne und Palmfarne, die sich in tropischem Bergwaldklima wohl fühlen. Und im Palmen- und Orchideenhaus werden wir von feuchtwarmem Klima, üppigem Blätterwuchs und intensiven Blütenfarben in tropische Regenwaldstimmung versetzt.

Optimal ab Oberstufe Primar

TROPISCHER FRUCHT-GENUSS

(90 Min.)



Sie sind uns so nah und kommen doch von weit her. Früchte wie Banane, Ananas, Papaya oder Kokosnuss stammen alle aus tropischen Ländern. Trotzdem haben sie schon lange Einzug in unseren Alltag genommen, sei es im Znüni-täschli oder auf dem Dessertteller. Bei einem Rundgang durch das Palmen- und das Farnhaus zeigen wir den Kindern die Pflanzen, die solch herrliche Früchte hervorbringen. Dabei werden auch Inhalte wie Anbau, Plantagenalltag oder fairer Handel angesprochen. Kurze Erzählungen aus der Zeit der Entdeckungsreisen lockern den Anlass auf und mit der abschliessenden Kostprobe aus dem Fruchteteller kommt auch der Gaumen nicht zu kurz.

optimal für Unter-, Mittel-, Oberstufe Primar

AUF DEN SPUREN TROPISCHER GEWÜRZE

(90 Min.)



Wir begeben uns auf die „Gewürzstrasse“ durch das Palmen- und Farnhaus und suchen die Pflanzen bekannter Gewürze wie Vanille, Zimt, Pfeffer, Ingwer, Kakao, Kaffee und Tee. Gemeinsam versuchen wir herauszufinden, welcher Teil der Pflanze diese Duft- und Geschmacksstoffe beinhaltet und wir erklären, warum Gewürze schmecken. Geschichten aus der Ära des Gewürzhandels sorgen für Abwechslung. Anschliessend dürfen die Kinder einen indischen Gewürztee zubereiten und Düfte aus dem Gewürzkoffer beschnuppern.

*Kopiervorlage Rezept indischer Gewürztee
unter www.boga.unibe.ch*

Optimal für Unter-, Mittel-, Oberstufe Primar

VON PAPYRUS, ZUCKER- ROHR UND WEITEREN TROPISCHEN NUTZ- PFLANZEN

(90 Min.)



Für die etwas älteren Schülerinnen und Schüler bietet sich ein Rundgang zu weiteren tropischen Nutzpflanzen, wie Papyrus, Zuckerrohr, Maniok, Kapok, Aloe, Kaugummibaum und mehr an. Für viele Länder der Tropen ist der Export von landwirtschaftlichen Gütern der Hauptzweig ihrer Wirtschaft. Wir zeigen einige wichtige Pflanzen und geben Denkanstösse zu weiterreichenden ökologischen, ökonomischen oder sozialen Überlegungen.

Optimal ab Sekundarstufe

SONDERPROGRAMME

PROJEKTWOCHE

SPEZIALTHEMEN



Plant Ihre Schule eine Projektwoche oder wünschen Sie eine Spezialführung zu einem individuellen Thema? Sicher finden wir viele sinnvolle Möglichkeiten, um den Botanischen Garten als außerschulischen Lernort einzubinden. Hier eine Auswahl bereits realisierter Sonderprogramme:

Projektwochen

- Die 4 Elemente
- Kontraste (essbar – giftig, kalt – warm)
- Schokolade
- Natur pur
- Freundschaft

Spezialthemen

- Jahreszeiten
- Wachsen
- Tropische Heilpflanzen
- Länder oder Regionen (Bsp. Brasilien)
- Seerosen

VERANSTALTUNGEN FÜR LEHRERINNEN & LEHRER UND STUD. DER PH

FORTBILDUNGEN KOLLEGIUMSAUSFLÜGE BERATUNGEN



Vielleicht möchten Sie selber wieder einmal in den Genuss einer Führung durch unseren Garten kommen und das Nützliche gleich mit dem Schönen verbinden?

... Ihre botanischen Kenntnisse auffrischen und gleichzeitig Gartenästhetik bewundern?

... einen Besuch für die eigenen Klasse vorbereiten und gleichzeitig Erholung verspüren?

Nehmen Sie einfach mit uns Kontakt auf. Wir unterstützen Sie gerne.

Einzelne Führungen aus dem Programm der Sekundarstufe I sind – mit Anpassungen an die veränderten Anforderungen – auch für Klassen der Sekundarstufe II lohnend. Im Besonderen:

- Tropische Nutzpflanzen (ganzjährig)
 - Heil- und Giftpflanzen (Juni – Sept.)
 - Karnivoren (Juni – Sept.)
 - Samen und Früchte (Sept. – Okt.)
-

Themenbereich

Evolution

Die Evolution spielt im Pflanzenreich auf die gleiche Weise wie bei Tieren. Evolutive Phänomene können an verschiedenen Pflanzenarten im Botanischen Garten besonders anschaulich beobachtet werden.

Evolution im Botanischen Garten (90 Min.)

Diese Führung vermittelt die Grundbegriffe der Evolutionstheorie anhand ausgesuchter Pflanzenbeispiele. Sie kann als abgeschlossenes Programm oder als Einstieg ins Thema verwendet werden.

Anpassung an spezielle Lebensbedingungen (Standortfaktoren) (je ca. 45 Min.)

- Pflanzen des Tropischen Regenwaldes im Vergleich mit Pflanzen der Wüsten und Trockensavannen
 - Pflanzenmerkmale der Mittelmeervegetation und der kontinentalen Steppen.
 - Einblicke ins Alpinum: Anpassungen an ein Leben oberhalb der Baumgrenze
 - Karnivoren und Epiphyten: Anpassungen an ein Leben in Nährstoffarmut.
-

Koevolution (90 Min.)

Interaktionen zwischen verschiedenen Arten und ihre wechselseitigen Anpassungen können an beeindruckenden Beispielen veranschaulicht werden:

- Blütenpflanzen und ihre Bestäuber: Eine Erfolgsgeschichte der Superlative.
- Symbiose und Parasitismus
- Mimikry und Mimese

Konvergente Evolution auf verschiedenen Kontinenten (45 Min.)

Entwicklung der Stammsukkulenz bei Kakteen der neuen Welt im Vergleich mit Wolfsmilchgewächsen der alten Welt.

Entwicklung der Blattsukkulenz bei Agaven der neuen Welt im Vergleich mit Aloearten der alten Welt.

Ausbildung von passiven Fallgruben (Karnivorie) bei Nepenthesarten aus Südostasien im Vergleich mit Sarraceniearten aus dem Südosten der USA.

Adaptive Radiation bei Pflanzen (45 Min.)

Am Beispiel der Aloe-Arten des südlichen Afrika oder der Aeonium-Arten der Kanarischen Inseln kann die rapide evolutive Auffächerung einer Art in verschiedene neue Arten oder Unterarten eindrucklich aufgezeigt werden.



Themenbereich

Biodiversität

Botanische Gärten, mit ihren umfangreichen Pflanzensammlungen, sind ideale Orte, um die Vielfalt des Lebens in direktem Kontakt erfahren zu lassen. Nirgendwo sonst kann auf so engem Raum die Einzigartigkeit, aber auch die Verwundbarkeit der Pflanzenwelt besser erlebt werden. Die folgenden Programme zielen auf die Wichtigkeit der Erhaltung der Vielfalt als Grundlage allen Lebens hin.

Biodiversität in verschiedenen Lebensräumen *(90 Min.)*

Im Vergleich verschiedener Lebensräume kann die Vielfalt von Pflanzengemeinschaften, sowie ihr Nutzen und ihre Gefährdung besonders gut aufgezeigt werden. Als Beispiele seien hier genannt:

Moorlandschaften mit Torfmoosen und Karnivoren als typische Vertreter

Garrigue und Macchia mit ihrem Artenreichtum

Ruderalflächen und Buntbrachen mit ihren Pionierpflanzen und seltenen Ackerunkräuter

Gewässer und Sumpflandschaften, trop. Regenwälder, Wüstengebiete, Steppen und viele mehr



**Neophyten und
invasive Neophyten**
(90 Min.)

Reisefreudigkeit, Handel und Globalisierung bringen auch Pflanzen aus fernen Regionen in neue Lebensräume. Während die einen sich nicht etablieren können und andere sich problemlos in die bestehende Flora einfügen, gibt es auch Pflanzenarten, welche invasiv werden können. Wir gehen der Problematik dieser invasiven Neophyten nach und zeigen die wichtigsten Arten, wie zum Beispiel Sommerflieder, Drüsiges Springkraut, Staudenknöterich oder Riesenbärenklau.



Kontakt:

Marianne Schmitt, Leiterin Gartenpädagogik Botanischer Garten
der Universität Bern Altenbergrain 21, CH-3013 Bern

+41 31 631 37 05 (direkt)

+41 31 631 49 45 (Zentrale)

+41 79 918 04 03 (Mobile)

marianne.schmitt@ips.unibe.ch

Bilder: Marianne Schmitt, Markus Bürki, Markus Rüfenacht
Hergestellt durch Rubmedia, Wabern/Bern