

Lokal nachhaltig anbauen, verarbeiten und verzehren

Bildungsangebote am Beispiel
des Borromäus-Gartens in Brünn







© **Textautoren:** Thomas Aenis, Stanislav Boček, Dominik Grohmann, Klára Képrtová, Dana Křivánková, Miroslav Kundera, Helena Peřinová, Milan Urík, Hana Zuchnická
© **Zeichnungen:** David Fišer
© **Fotos:** Archiv der Stiftung Partnerschaft, Marek Olbrzymek

ISBN 978-80-87897-06-5

Lokal nachhaltig anbauen, verarbeiten und verzehren

**Bildungsangebote am Beispiel
des Borromäus-Gartens in Brunn**

Brno 2018

Vorwort

Die Bedeutung, welche die Deutschen Bundesstiftung Umwelt der Bildungsarbeit für Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung europaweit und so auch in der Tschechischen Republik zumisst, spiegelt sich u. a. in der fachlichen und finanziellen Unterstützung des Projektes „Lokal produzieren, verarbeiten und verbrauchen – urbane Gartenfarm in Brünn“ wider. Dieses Projekt wurde in den vergangenen zwei Jahren im Rahmen einer deutsch-tschechischen Kooperation vom Lehrstuhl Ökonomik der Gärtnerischen Produktion der Humboldt-Universität zu Berlin und der tschechischen Umweltstiftung Nadace Partnerství — Partnerschaft für die Umwelt — in Brünn umgesetzt.

In dem der Stiftung vom Orden der Borromäerinnen überlassenen, verwahrlosten Gartenareal am Fuße des Spielberg in Brünn ergab sich die einmalige Gelegenheit, einen städtischen Garten speziell für Bildungszwecke anzulegen. Dies erfolgte auf wissenschaftlich abgesicherter Basis und u.a. inspiriert durch vorangegangene DBU-geförderte Projekte in Berlin, ein Transfer der uns besonders freut.

Das Besondere / Innovative daran ist das ganzheitliche Konzept des Offenen Gartens (Otevřená zahrada), das ökologisch nachhaltiges Gärtnern — hier insbesondere die Produktion von Kräutern, Gemüse, Obst und Honig — verbindet mit Verarbeitung, regionaler Direktvermarktung und Naherholung. Der Garten ist „Offen“ für Besucher und eine Vielzahl Bildungsmaßnahmen: Schon während der Bauphase beteiligten sich Dutzende (75) ehrenamtlicher HelferInnen aus Brünnern Betrieben am Wiederaufbau und parallel dazu entwickelten und testeten die Partner die in diesem Handbuch vorgestellten formalen Bildungsprogramme für Schüler und Erwachsene mit mehr als 500 TeilnehmerInnen. Inzwischen finden regelmäßig Bauernmärkte und kulturelle Veranstaltungen in der offenen Anlage mit ihrer Schauküche statt, ebenso wie gut besuchte und von der Presse beachtete Workshops und kleinere und größere Festlichkeiten wie das „Kürbisfestival“ im Herbst 2016 mit über 1500 Besuchern. Aus unserer Sicht ist hier ein Beispiel gelungen für einen ganzheitlichen Ansatz „von der nachhaltigen Produktion über Verarbeitung bis zum nachhaltigen Konsum“ mit formalen und informellen Bildungsangeboten über die gesamte Lernkette. Dessen Entwicklung wurde vor allem auch ermöglicht durch die im besten Sinne „transdisziplinäre“ und über Ländergrenzen hinausgehende Wissenschaft-Praxis-Kooperation. Beides weist weit über die Region hinaus und ist Modell für viele andere „urbane Bildungsgärten“ / Städte in ganz Europa.



Verena Exner,
Deutschen Bundesstiftung
Umwelt

Es ist das Anliegen der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, starke Impulse für Umweltschutz, Nachhaltigkeit und damit eine bessere Lebensqualität für die heutige wie für kommende Generationen zu setzen. Dem Projektteam danken wir herzlich für die umfassende Arbeit und diese zweisprachig präsentierten Ergebnisse. Wir freuen uns, wenn sich möglichst viele Bildungsfachleute und Kommunen von dem vorliegenden Handbuch inspirieren lassen, in der Tschechischen Republik und im ganzen deutschsprachigen Raum.

Vorwort

Kommunale Gärten und der Anbau von eigenem Gemüse in großen Städten liegen heutzutage weltweit in Trend. Dies hängt vor allem damit zusammen, dass die Gesellschaft ein immer größeres Interesse an Gesundheit, an der Herkunft der Lebensmittel und an der Verminderung der Kohlendioxid-Belastung hat. Wir alle haben unsere Wurzeln in der Landwirtschaft und daher einen natürlichen Drang „im Dreck zu wühlen“.

Noch im Jahre 2010 schienen in Tschechien urbane Gärten kaum vorstellbar geschweige denn, dass sie populär würden. Die weit verbreitete Meinung war: Wir verfügen ja schließlich über so viele Schrebergärten bzw. Gartenkolonien und Wochenendhäuser auf dem Lande, wo man ganz ruhig gärtnern kann! Das ist doch genug! Auch hier folgen wir — mit etwas Verspätung — europäischen und globalen Trends. Vor allem in größeren tschechischen Städten schießen urbane Gärten mitten in der Stadt wie Pilze aus dem Boden. Eltern von Stadtkindern haben intuitiv gemerkt, wie wichtig es ist, den Kindern einen Zugang zur funktionalen Landwirtschaft ihrer Großeltern anbieten zu können. Vielleicht ist meine Generation die letzte, die einen klassischen Wirtschaftszyklus am Bauernhof erlebt hat: das Pflanzen vieler verschiedener Früchte ebenso wie das Halten von Tieren — einen geschlossenen Wirtschaftszyklus, in dem sogar Kartoffelschalen oder Kaninchenfelle verarbeitet wurden und in die Nahrungs- oder Verbrauchskette zurückgingen.

Funktionale kleinere Bauernhöfe sind langsam sogar auf dem Lande eine Ausnahme. Dieser Trend hängt mit der Alterung und dem Ableben der Vorkriegsgeneration zusammen. Hinzu kommt, dass kleine Bauern aus ökonomischen Gründen gezwungen werden sich zu spezialisieren. Ich persönlich — als „Junge vom Bauernhof“ — merke oft, dass unser Wortschatz langsam aber sicher Wörter und Begriffe rund um den Bauernhof verliert, die man aber noch in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts auf dem Lande verwendet hat. Auch ich persönlich habe viele dieser Wörter vergessen und nur mit Mühe erinnere ich mich an ihre Bedeutung, wenn sie im Gespräch vorkommen. Es handelt sich oft um Begriffe im Zusammenhang mit Themen wie „Ernte“, „Pferdegefährt“, Getreide und andere Früchte „dreschen“ oder Termini aus dem Bereich verschiedener Handwerke: Schmiedehandwerk, Böttcherei, Behauen, Federn schleifen etc. Alte Technologien, die uns hunderte Jahre dienten, verschwinden; neue entstehen zwar, aber diese werden vielleicht nur wenige Jahre Bestand haben.



Miroslav Kundrata

Leiter der Umweltstiftung
Nadace Partnerství

Vor kurzem habe ich im Offenen Garten eine Sense repariert — es war nötig, den Sensesstiel zu wechseln —, und gleichzeitig fand im Garten ein Kunstmodul für Schulkinder (8—10 Jahre alt) statt. Ich war sehr überrascht, dass diese Sense plötzlich großes Interesse bei den Kindern erweckte. Die SchülerInnen wussten nicht, wozu man dieses Werkzeug verwendet oder was ein (Sensen-)Baum, ein Blatt oder ein Wetzstein ist. Aber all dies hat sie fasziniert. Sie haben mir den Stiel (also den „Baum“) gehalten und gemeinsam haben wir die Sense zum Leben erweckt — anschließend haben wir sie gewetzt und etwas Gras für Kaninchen gemäht. Solch spontan geäußertes Interesse bestätigt mir immer wieder den großen Sinn und Nutzen des Offenen Gartens mit seiner städtischen Mikrofarm, die den Stadtkindern die Landwirtschaft, die so natürlich für die Generationen ihrer Vorfahren war, näherbringt.

Wir freuen uns, dass wir dank der großzügigen Geste des Ordens der Borromäerinnen das lange Zeit verwaiste Gartenareal in eine kleine funktionale Landwirtschaft und gleichzeitig in einen Bildungsort umwandeln können, der tausende städtische Familien inspiriert und positiv beeinflusst.

Unser großer Dank geht an die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, die uns finanziell unterstützte und uns damit die große Gelegenheit gab, praktische Bildungsmodule für Jung und Alt zu entwickeln. Daneben hat uns die Stiftung ermöglicht, die Gartenausstattung zu vervollständigen und die Anlage für Tiere und für die Außenküche aufzubauen. Während der zweijährigen Projektdauer konnten wir viele Erfahrungen sammeln, zum Beispiel wie die Bildungsprogramme für die jeweilige Zielgruppe (von KindergartenschülerInnen bis zu Erwachsenen) am Besten funktionieren.

Ich persönlich fand die Projektexkursion nach Berlin besonders inspirierend, wo ich viele urbane Gärten besuchen durfte, die in Berlin teilweise schon jahrelang bestehen, dank der Aktivität verschiedener lokaler Gruppen weiterentwickelt werden und auch von der Stadt unterstützt werden. Wir freuen uns, dass auch Brunn diesen Trends folgt und die derzeitige Stadtverwaltung dies auch unterstützt.

Inhalt

- 5** Vorwort — Verena Exner
- 7** Vorwort — Miroslav Kundrata
- 11** Zum Borromäus-Garten
- 15** Bildungsprogramme für SchülerInnen
 - 17** Bienen und ihre Bedeutung für Mensch & Natur
 - 27** Kräuter und Gemüse
 - 35** Vier-Felder-Wirtschaft
 - 41** Haustiere
 - 52** Gesundes Kochen
- 61** Bildungsangebote für Erwachsene
 - 63** Kräuter
 - 73** Ökologisch kochen
 - 85** Pflege von Obstbäumen
 - 93** Bienen
- 100** Quellenverzeichnis

Zum Borromäus-Garten

Besuchen Sie den Borromäus-Garten, der zum Offenen Garten der Stiftung Partnerschaft gehört. Lassen Sie sich einfangen vom Zauber eines geistlichen Gartens, der zugleich ein Ort der Bildung für SchülerInnen, Familien mit Kindern sowie Erwachsene ist!

Die Barmherzigen Schwestern des Hl. Karl Borromäus führten am Fuße des Špilberk in Brünn eine Mädchenschule und ein Hospiz. Im angrenzenden Garten bauten sie für ihre Schul- und Krankenhausküche Obst, Gemüse und Kräuter an und hielten kleine Wirtschaftstiere. Am Ende des zweiten Weltkriegs wurden das Kloster, das Hospiz und die Schule bombardiert und zerstört. Im Februar 1948 konfiszierten die Kommunisten das Grundstück, das und bis ins Jahr 2006 zunehmend verwehrte. Damals übernahm die Stiftung Partnerschaft das Areal. Im Jahr 2013 konnten wir in der Nachbarschaft des Borromäus-Gartens einen modernen „Bildungsgarten der vier Elemente“ eröffnen, mit speziellen Bildungsangeboten für naturwissenschaftliche Fächer, unter freiem Himmel.

In den folgenden Jahren haben wir in Kooperation mit den Borromäerinnen, von denen wir das Grundstück langfristig gemietet haben, das Areal renoviert und einen Teil des ehemaligen Klostergartens zugänglich gemacht. Der Garten ist als „natürliche Anlage“ zertifiziert. Bestandteil sind Kräuter- und Gemüsenutzbeete und auch eine kleine Farm mit Tieren. Der Borromäus-Garten dient als Ort der Bildung für Jung & Alt einem „Bienen-Kurs“, der Kräuter-Werkstätte, einem Kurs zur „Pflege von Obstbäumen“, dem Workshop: „Gesundes Kochen“, einem Kurs über „Wirtschaftstiere“ und manchen anderen.

Warum machen wir all das? Es ist das Anliegen des Offenen Gartens, Stadtkinder, und nicht nur diese, zu fördern, damit diese auch heutzutage in Verbindung mit der Natur aufwachsen und auch traditionelle Wirtschaftsweisen kennenlernen. Es ist unser Wunsch, dass die Kinder die Herkunft unserer Lebensmittel kennenlernen und den Weg der Lebensmittel auf unseren Tisch besser verstehen. Die Tatsache, dass Eier nicht in einem Supermarkt „produziert“, sondern von realen Hennen gelegt werden oder auch, dass Kartoffeln erst gezüchtet und angebaut werden müssen, soll den Kindern näher gebracht werden. Es liegt uns am Herzen, dass sie später fähig sind, ihr eigenes Essen anzubauen und zwar „vom Boden bis zur Gabel“.

Während sich das Bildungsangebot im Garten der vier Elemente, bislang mit vorwiegend naturwissenschaftlichem Charakter vor allem an SchülerInnen der Sekundarstufe richtet, entwickeln wir im Borromäus-Garten ganzheitliche Module für jüngere Schulkinder und Erwachsene.

Mit Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt können wir nun folgende Programme anbieten:

- Bienen
- Kräuter und Gemüse
- Vier-Felder-Wirtschaft
- Haustiere
- Gesundes Kochen

Das Bildungsangebot zielt auf Erlebnisse: die Kinder sollten möglichst viele Gartenarbeiten selbst erproben und ausprobieren, vom Samen einpflanzen und Blumengießen über Gemüse hacken und ernten, Tierpflege bis hin zum Kräutertrocknen und Kochen. Die Zeit im Garten ermöglicht es den SchülerInnen, Zusammenhänge zwischen der Ernährung und ihrer Herkunft zu verstehen ebenso wie die richtigen Essgewohnheiten für ein gesundes Leben. Gesundes Leben bezieht sich dabei nicht nur auf Essen, sondern auch auf Beziehungen zu anderen Menschen und zur gesamten Gesellschaft. Interaktive Aktivitäten und Spiele verstärken bei Kindern die Fähigkeit zur Empathie ebenso wie zur Teamarbeit, und fördern den respektvollen Umgang miteinander. Der Aufenthalt draußen trägt darüber hinaus zu einer gesunden Bewegungsaktivität bei. In diesem Sinne versteht es sich als Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung im Sinne der OECD Bildungdekade 2005—2014.

Die vorliegenden Kurse wurden von einem kleinen Team in mehreren Schritten geplant und getestet. Jedes Thema wurde von einem anderen Autor bzw. Autorenteam verfasst. Im Folgenden stellen wir Beschreibungen aller Module vor. Die Texte in dieser Broschüre dienen als Hilfe für KursleiterInnen im Offenen Garten, sollen aber auch andere Unterrichtende inspirieren, sich mit diesen Themen in einem anderen Umfeld auseinanderzusetzen. Zur besseren Übersichtlichkeit hat jedes Modul die gleiche Struktur.

OFFENER GARTEN

Stationen im Garten



Eingang von der
Udolni Straße 33

Bildungsgarten der vier Elemente | Licht

- 1 Lichtweg
- 2 Photovoltaische Blüte
- 3 Sonnenenergie

Bildungsgarten der vier Elemente | Luft

- 4 Kraft des Windes
- 5 Wetter und Klima

Bildungsgarten der vier Elemente | Wasser

- 6 Die wertvollste Flüssigkeit
- 7 Fluss

Bildungsgarten der vier Elemente | Erde

- 8 Ökologische Pyramide
- 9 Veränderungen der Natur
- 10 Über die Verschwendung
- 11 Mutter Erde
- 12 Chronik der Erde

Borromäus-Garten

- 13 Laube
- 14 Kräuterbeete
- 15 Kräutersessel
- 16 Grill, Holzofen, Räucherofen
- 17 Außenküche
- 18 Kaninchen und Geflügel
- 19 Multifunktionspergola
- 20 Tunnel
- 21 Schafe
- 22 Insektenhäuschen und der Igel-Haufen
- 23 Historische Grotte
- 24 Kompost
- 25 Bienenstöcke
- 26 Hochbeete
- 27 Weinreben
- 28 Vierfelderwirtschaft



Bildungsprogramme für SchülerInnen



Bienen und ihre Bedeutung für Mensch & Natur

Nicht nur in der Tschechischen Republik denken viele Menschen, Bienen seien nur Honigproduzenten. Ein noch viel größerer Nutzen ist jedoch die Bestäubung von Blüten. Ca. 1/3 aller Lebensmittel, vor allem Obst, viele Gemüsesorten, Mandeln, Buchweizen, Mohn etc., würde es ohne Bestäubung nicht geben.

Bienenzucht in der Stadt birgt einige Vorteile. Auf dem Lande muss man immer mit chemischer Düngung der Felder rechnen, die sich auch auf die Umgebung auswirkt, d. h. auf Bienen und Honig. In der Stadt dagegen werden Bienen in Gärten und Parks ernährt, also sehr ökologisch. Ein großer Vorteil für die Umweltbildung ist die Möglichkeit, diese mitten in der Stadt zeigen und vorführen zu können.

Nähere Informationen über Bienen und deren Bedeutung ebenso wie zur Bienenhaltung finden sich im Kapitel „Erwachsenenbildung“.

Ziel ist es vor allem, den SchülerInnen ein einzigartiges Erlebnis anzubieten, das bei ihnen ein Interesse am Thema „Bienen“ und „Imkerei“ weckt. Darüber hinaus geht es darum, Grundkenntnisse über Bienen und ihre Bedeutung für Mensch und Natur zu vermitteln: Das Leben der Bienen ebenso wie der Zusammenhang zwischen der Entstehung der Lebensmittel und der Tätigkeit der Bienen.

METHODIK:

In diesem Programm arbeiten wir mit der Methode E-V-R:

E = Erinnerung:

Die erste Phase des Lernens. Kinder überlegen zunächst, was sie zum Thema wissen und was sie vermuten. Diese Überlegungen stellen sie vor und stellen Fragen.

V = Verstehen

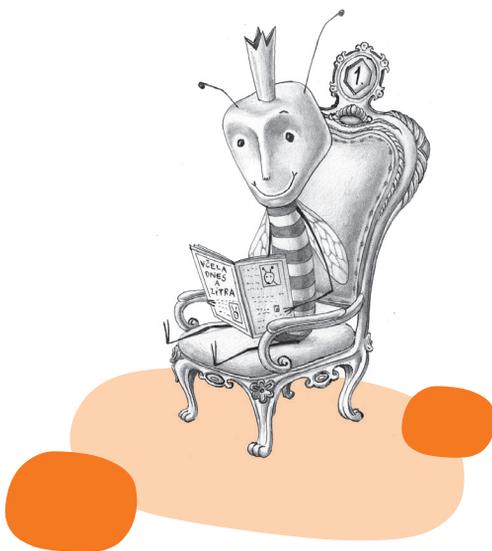
In dieser Phase wird mit neuen Informationen gearbeitet. Diese werden von den SchülerInnen in ihrem Gehirn individuell verarbeitet, d. h., die neuen Kenntnisse werden an Vorüberlegungen der ersten Phase angeknüpft.

R = Reflexion

SchülerInnen denken darüber nach, was und wie sie etwas gelernt haben. Sie reflektieren, was sie nun zum Thema wissen, was sich bestätigt hat bzw. widerlegt wurde, was ihnen nun klarer ist, zu welchen Fragen sie weiterhin keine Antwort

kennen, welche anderen Informationen sie zum Thema gerne erfahren würden etc. SchülerInnen können auch über ihre individuelle Art und Weise des Lernens, die sie bei der Arbeit mit den neuen Informationen verwendet haben, nachdenken.

Dieses Dreiphasenmodell zeugt von einer konstruktivistischen Einstellung zum Lernen und entwickelt kritisches Denken. Es nutzt Mechanismen des „natürlichen“ Lernens, zu denen vor allem „Entdecken“ gehört.



PROGRAMM

Ort: Offener Garten und Außenbereich der Stiftung Partnerschaft. Das Programm ist jedoch überall durchführbar. Es wird empfohlen, Bienenstöcke mit Beobachtungsfenstern zur Verfügung zu stellen.

Gruppenarbeit: 10—15 Kinder, ein Pädagoge (bei mehr als 15 TeilnehmerInnen zwei).

Die KursleiterInnen sollten zuerst die Aufgabe bzw. die Situation erklären und erst danach Hilfsmittel verteilen.

Zeitplan

	AKTIVITÄT	ZEIT	E-V-R	WAS WIRD GEMACHT
1	Mind Map	10	E	Schreiben
2	Leben der Biene	15	V	Pantomime (Kärtchen), interaktiver Vortrag, Verkostung, Foto
3	Teelöffel Honig	15	V/R?	Spiel, Bewegung
4	Bienen-Produkte	5	E	Fotos sortieren
5	Bedrohung der Bienen	15	E/U	Kärtchen
6	Bienenfreundlicher Garten	10	U	Lesen, Schreiben
7	Was blüht wann	5	U/R	Sortieren, Schreiben
8	Samenbombe	10		Herstellen
9	Feedback	5	R	Schreiben

Bei zwei parallelen Gruppen bietet sich folgender Ablauf an:

Erste Gruppe: 1 · 2 · 3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 9

Zweite Gruppe: 1 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8 · 2 · 3 · 9

Die erste und die letzte Aktivität machen die Gruppen gemeinsam.

AKTIVITÄT 1: MIND MAP, „GEDÄCHTNIS-KARTE“

Anknüpfen und Motivation:

Ihr seid da, um am Kurs „Bienen“ teilzunehmen. Bevor wir mit dem Programm anfangen, denken wir darüber nach, was wir bereits über Bienen wissen.

Beschreibung der Aktivität:

Wenn man das Wort „Biene“ sagt, was fällt euch ein? Wir erstellen eine Mind Map!

Jede Schülerin/jeder Schüler erhält ein Blatt Papier und eine Schreibunterlage sowie Wachsstifte (aus Bienenwachs).

In die Papiermitte schreiben die SchülerInnen das Wort „Bienen“ (oder sie malen eine Biene). Von dort aus verzweigen sich andere Wörter bzw. Assoziationen, die mit dem Zentrum (d. h. mit dem Wort „Biene“) zusammenhängen. Um die anderen Wörter können sich dann noch weitere Begriffe gruppieren.

Beispiele werden an der Tafel gezeigt (mit Hilfe von anderen Wörtern: Pflaume · Baum, Pflaume · Obst · Mus · Kuchen).

Nach 2—3 Minuten machen wir ein gemeinsames Brainstorming bzw. eine Mind Map an der Tafel. Sollte etwas Wichtiges fehlen, können wir bei den SchülerInnen nachfragen und ergänzen. Die Ideen werden nicht beurteilt, sondern es wird nach Zusammenhängen gefragt. Bei komplizierteren Begriffen fragt man die SchülerInnen, ob ihnen der Begriff bekannt ist. Die unbekannteren bzw. nicht ganz klaren Begriffe werden markiert.

Ist da etwas, das ihr über Bienen nicht wisst bzw. wissen wollt? Dann schreibt das auf die zweite Seite des Papiers!

Život včely



1 - 2 den čistí buňky a zadržívá plod.



3 - 10 den krmí larvy.



6 - 12 den čistí úl a ostatní včely.



10 - 15 den odobírá nektar a zpracovává ho.



Udávává pyl v buňkách.



12 - 18 den staví plástve.



Od 15 dne vylétá z úlu a seznamuje se s okolím.



17 - 19 den staví se strážkyní.



20 - 40 den sbírá pyl a nektar.

19.11.2014

Sollten die SchülerInnen unsicher werden, schreiben wir verschiedene Kategorien an die Tafel: Was macht die Biene?, Wohnen, Ernährung, Aussehen, Fähigkeiten, Was produziert die Biene? etc.

Dauer: 10 Min.

Hilfsmittel:

Flipchart/Tafel + Filzstift, für jede SchülerIn ein Arbeitsblatt und eine Unterlage zum Schreiben, Wachsstifte, Illustrationsbilder

AKTIVITÄT 2: DAS LEBEN DER BIENE

Anknüpfen und Motivation:

Eine Biene befindet sich in einem Plastikbechercchen mit eingebauter Lupe: „Hier sehen wir eine Arbeiterin. Welche Aufgaben erfüllt sie in ihrem Leben?“

Beschreibung der Aktivität:

Neun Freiwillige erhalten je ein Kärtchen mit einer Aufgabe einer Arbeiterin. Diese spielen sie pantomimisch vor. Die anderen sollen raten, wofür es geht. Die gleichen Bilder haben die Kinder in ihren Arbeitsblättern, die als Hilfe dienen.

Die / der Unterrichtende gibt Feedback und stellt ergänzende Fragen (siehe Infos in diesen Unterlagen).

- putzt die Waben, wärmt die Brut — eine Wabe / Zwischenwand / einen Bienenstock zeigen
- füttert Jungbienen (Larven)
- putzt den Stock und andere Bienen
- nimmt Nektar ab und verarbeitet ihn
- verdichtet Pollen — jede Schülerin/ jeder Schüler bekommt einen Pollensamen zur Verkostung
- baut Waben — aus Bienenwachs modelliert jede Schülerin / jeder Schüler z. B. eine sechskantige Rolle (oder jeder macht ein kleines Oval; wenn diese gut miteinander verklebt sind • Sechsecke). Warum schreiben wir mit Wachsstiften?
- fliegt aus dem Stock und macht sich mit der Umgebung bekannt
- bewacht das Flugloch (den Eingang in den Stock)
- sammelt Nektar und Pollen

Dauer: 15 Min

Hilfsmittel:

Kärtchen „Der Lebensweg einer Biene“, Pollen, Wachs (fürs Modellieren), eine Wabe, Biene in einem Plastik-Becherchen mit eingebauter Lupe, Fotos, Bilder zu „Der Lebensweg einer Biene“



AKTIVITÄT 3: HONIGLÖFFEL

Anknüpfen und Motivation:

„Man sagt, dass eine Biene in ihrem Leben nur einen Teelöffel voll Honig produziert. Nun werden wir zu Bienen und versuchen, wie schnell wir das schaffen.“

Beschreibung der Aktivität:

1. Erklärung: Die Biene sammelt Nektar aus Blüten und bringt ihn in den Stock ein, wo sie ihn an andere Bienen abgibt. Was die Bienen dann mit dem Nektar machen: sie verschlucken ihn, fermentieren ihn, dicken ihn ein und den entstandenen Honig lagern sie in Waben (siehe Infos). An ihre Beine werden dabei Pollen angeklebt, die dann an einer anderen Blüte bleiben können und damit kann diese Blüte bestäubt werden. (Manchmal sammeln Bienen den Honig selber und bringen ihn in den Stock ein. Uns interessiert aber in diesem Moment nur der Honig, der aus Nektar produziert wird.)

2. Die SchülerInnen bilden Gruppen und jede Gruppe bekommt einen Esslöffel, der mit Honig gefüllt werden soll. Jede Schülerin/jeder Schüler erhält einen Trinkhalm, mit dem der Nektar in den Stock gebracht werden soll, sowie einen Gürtel um ein Bein, an dem sie/er Pollen sammelt. Am Anfang bekommt man einen Luftballon als „Pollen“ an den Gürtel. „Nektar“ ist Wasser in Gläsern mit Blüten .

3. Auf Kommando (falls möglich, wird die Zeit gemessen) laufen die SchülerInnen zu den „Blüten“, wechseln den Luftballon-Pollen gegen einen anderen und erst danach können sie den „Nektar“ mit dem Trinkhalm einsaugen.

4. Sie „fliegen“ zum Bienenstock zurück, wo sie den Nektar in ein anderes Glas einfüllen (d. h. der Honig wird eingedickt und verarbeitet; es wäre ideal, wenn eine andere „Biene“ das Glas hält, eine Schülerin/ein Schüler, die/der nicht laufen kann/will) und erst danach füllt man den Nektar auf den gemeinsamen Löffel bzw. in ein Honigglas.

5. Die SchülerInnen holen so lange neuen Nektar bis der ganze Löffel voll ist.

Zum Schluss werden die SchülerInnen aufgefordert, das ganze Vorgehen zu wiederholen und / oder Fragen zu beantworten:

Wo sammelt die Biene den Nektar? (• von den Blüten)

Warum verfügen Blüten über einen Nektar? (• Bienen werden von Blüten angelockt, damit sie bestäubt werden. Aus der bestäubten Blüte entsteht eine Frucht.)

Wozu dient den Bienen der Nektar? (• Ernährung)

Dauer: 15 Min.

Hilfsmittel:

Beingürtel mit Klettverschluss, verschiedenfarbige Filzpollenkügelchen, Gläser, Wasser, Trinkhalme, Honiggläser / Esslöffel, Gläser mit Filzblüten

Vorbereitung:

Blüten vorbereiten (Unterlagen, Gläser, Pollen) – „Nektar“ und „Pollen“ sollte möglichst etwas getrennt voneinander aufgestellt sein

AKTIVITÄT 4: BIENENPRODUKTE

Anknüpfen und Motivation:

„Bienen produzieren Honig und Pollen und dank ihnen haben wir auch eine zahlreiche Menge anderer Nahrungsmittel und Produkte.“

Beschreibung der Aktivität:

SchülerInnen bilden eine große Gruppe und wählen aus einem Stapel Bilder diejenigen Produkte aus, die nur wachsen bzw. entstehen, wenn ihre Blüten von Bienen bestäubt werden. Einzelne Bilder werden besprochen, gezeigt und eventuell lassen wir die SCH das Vorgehen bei der Produktion erklären (oder wir erklären alles selber). Schließlich kontrollieren wir, ob die Bilder richtig zugeordnet wurden.

Dauer: 5 Min

Hilfsmittel:

Bilder „Bienenprodukte“

AKTIVITÄT 5: BEDROHUNG DER HONIGBIENE

Anknüpfen und Motivation:

1. Bestäuber-abhängige Pflanzen werden weggenommen

2. Es werden Produkte gezeigt, die uns bleiben würden.

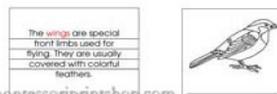
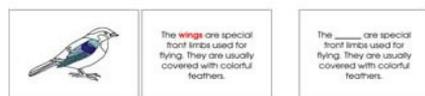
3. „Ohne Bestäuber gäbe es ca. 1/3 weniger Nahrungsmittel. Vielleicht wäre das nicht ausreichend für die Ernährung der Bevölkerung, und falls doch wäre unsere Ernährung deutlich weniger abwechslungsreich“. Nun werden Bestäuber-abhängige Pflanzen gezeigt: „Diese Köstlichkeiten gibt es nur wegen der Bienen

Beschreibung der Aktivität:

SchülerInnen werden in 2 Gruppen aufgeteilt, danach wird in diesen Gruppen gearbeitet. Es werden Kärtchen mit Bildern / Erklärungen (auf der Rückseite) und Lückentexten verteilt

Gruppe 1: Sucht nach richtigen Begriffen / Erklärungen auf den Bildern. Sollte das Zuordnen (nicht) richtig sein, erfährt man das von der Rückseite.

Gruppe 2: Sucht nach dem fehlenden Wort im Text. Sollte das Zuordnen (nicht) richtig sein, erfährt man das von den Bild-Begriff-Kärtchen.





Wenn etwas Zeit übrig ist, werden die Aktivitäten gewechselt. Die ganze Klasse trifft sich dann beim „Buch“ (d. h. das Buch besteht aus Bildern und Begriffen).

Bienenbedrohung — durch Parasiten und Chemie in der Landwirtschaft. Mit vielfältigen Nahrungsquellen ohne chemische Belastung können Bienen ihre natürlichen Parasiten besser bekämpfen.

Ordnen sie folgende Bedrohungen in 2 Gruppen: die, die natürlich sind, und diejenigen, die von Menschen verursacht werden.

Dauer: 15 Min.

Hilfsmittel:

Kärtchen „Bienenbedrohung“ (Montessori Lernkartei)

AKTIVITÄT 6: BIENEFREUNDLICHER GARTEN

Anknüpfen und Motivation:

Wir haben erfahren, welche Faktoren Bienen am meisten bedrohen. Können wir die Bedrohung senken? Wie können wir Bienen helfen? (Zeit für eigene Ideen) Auch wir können Bienen helfen und zwar indem wir nun einen Teil des bienenfreundlichen Gartens gestalten. Was bedeutet das?

Beschreibung der Aktivität:

Jede Schülerin / jeder Schüler bekommt einen Text über einen bienenfreundlichen Garten. Die Aufgabe besteht darin, die nötigen Informationen für Lückentexte (Arbeitsblatt) zu finden.

I.N.S.E.R.T — Methode:

Mit Hilfe von verschiedenen Symbolen werden verschiedene Informationen markiert (bei den Jüngeren wird empfohlen mit 1—2 Symbolen zu arbeiten):

- ✓ Haken das bereits Bekannte
- + eine neue interessante Information
- eine Information, die im Widerspruch zur bereits bekannten Information steht / ein Widerspruch im Text
- ? nicht verstanden oder braucht noch mehr Infos

Dauer: 10 Min.

Hilfsmittel:

Arbeitsblätter, Wachsstifte, Unterlagen, einen Text „Bienenfreundlicher Garten“ für jedes Kind

AKTIVITÄT 7: WAS BLÜHT WANN?

Anknüpfen und Motivation:

Nun werdet ihr GartenarchitektInnen. Versucht einen Garten zu entwerfen, der Bienen ganz lange anlockt. Welche Pflanzen werdet ihr da pflanzen?

(Eine kleine Hilfe ist der „Offene Garten“: wenn genügend Zeit bleibt, sollte man den Kindern ermöglichen, im Garten herumzulaufen um zu erfahren, was gerade blüht. Ideal wäre, wenn sie dabei auch erfahren, welche Pflanzen von Bienen bestäubt werden.)

Beschreibung der Aktivität:

SchülerInnen erhalten Samenpackungen verschiedener Pflanzen. Nun sollen sie herausfinden, wann diese blühen. Zunächst ergänzen sie auf den Arbeitsblättern diejenigen Blumen, die

sie bereits kennen (diese können aufgeschrieben oder aufgemalt werden). Schließlich (falls ausreichend Zeit) ergänzen sie die Informationen zu den anderen Blumen.

Dauer: 5 Min.

Hilfsmittel:

Pflanzenpackungen mit Beschreibung ihrer Blütezeit, Arbeitsblätter + Wachsstifte

AKTIVITÄT 8: SAMENBOMBE

Ziele:

- Erfahren, ob die SchülerInnen die Zusammenhänge zwischen der Blütezeit und dem Gelege für Bienen verstanden haben.
- Praktisch: dank der neu gepflanzten Pflanzen, welche die Bienen bestäuben, wird gleichzeitig den Bienen Hilfe geleistet

Anknüpfen und Motivation:

Einen Teil des Gartens zu gestalten, der ganzjährig blüht und Bienen ernährt, das wäre aber eine Bombe! Das ist wörtlich zu nehmen! Nun werdet ihr keine GartenarchitektInnen mehr, sondern sogar GärtnerInnen.

Beschreibung der Aktivität:

Von den Samen wählen die SchülerInnen die „bienenfreundlichsten“ aus. In den Gruppen wird dann diskutiert, welche fünf sie hierfür verwenden. Am besten geeignet sind solche, die – ganzjährig oder für den Rest der Saison — wachsen. Wenn wir Pflanzen wählen, deren Blütezeit schon vorbei ist, wachsen sie wahrscheinlich erst im nächsten Jahr. SchülerInnen schütten Samen in ein Gefäß mit Ton und vermischen alles. Jede Schülerin / jeder Schüler gestaltet ein Kügelchen, das er / sie zum Mitnehmen in einer Papiertüte bekommt. Auf dem Weg nach Hause oder dann zu Hause pflanzen sie es ein („sie werfen dann also eine Bombe ab“).

„Wenn man unser Arbeitsblatt durchgeht, bleibt da noch eine Lücke zu ergänzen, mit der wir uns noch nicht beschäftigt haben. Diese Lücke dient euren Beobachtungsnotizen, die ihr während des

Bomben-Wachstums macht. Es wäre deswegen ideal, die „Bombe“ an einem Ort zu pflanzen, an dem ihr oft Zeit verbringt.“

Dauer: 10 Min.

Hilfsmittel:

Ton, Samen, Wasser zum Händewaschen, Papier für Tüten/ zerschnittene Eierpackungen für die Samenbomben-Herstellung

AKTIVITÄT 9: ABSCHLUSSFEEDBACK — MIND-MAP

Anknüpfen und Motivation:

Zum Schluss sehen wir uns unsere Mind-Maps noch einmal an, die wir am Anfang erstellt haben.

Beschreibung der Aktivität:

SchülerInnen nehmen ihre Mind-Maps und einen Wachsstift (in einer anderen Farbe als jene, mit der am Anfang gearbeitet wurde) in die Hand. Anschließend vergleichen sie die neuen Notizen mit denen, die sie am Anfang des Kurses gemacht haben. SchülerInnen sollten den anderen zeigen und erklären, warum sie die Begriffe gerade auf diese Art und Weise geordnet haben. Oder die Kursleiterin / der Kursleiter gibt den SchülerInnen eine Liste mit anderen Begriffen, mit denen sie eine Mind-Map erstellen sollen. Begriffe: Bedrohung / Pestizide, Blütezeit, Bestäuber, Honiglöffel, Waben/Wachs, Nektar, Mutter/Bienenvolk, Bienenstock...

Dauer: 5 Min

Hilfsmittel:

Wachsstifte, Unterlagen

Ziele:

Feedback / Bestätigung, dass die SchülerInnen die Zusammenhänge verstanden haben und die wichtigen und neuen Erkenntnisse im Gedächtnis behalten.

BONUSAKTIVITÄT 10: BIENENSUCHEN — WENN NOCH ZEIT ÜBRIG IST

Beschreibung der Aktivität:

SchülerInnen laufen in einen begrenzten Teil des Gartens und markieren, was sie beim Beobachten der Bienen, Hummeln und anderer Bestäuber bemerkt haben. Sie schreiben die Anzahl bzw. auch Arten der Pflanzen auf.

Diese Aktivität kann auch während des Programmes eingesetzt werden, wenn sich die Kinder nicht mehr konzentrieren können und Bewegung brauchen.

Vorbereitung:

Blüten vorbereiten (Unterlagen, Gläser, Pollen) — an einem Ort kann sich nur Nektar (d. h. Wasser) befinden, an einem anderen Ort Pollen oder auch beides am gleichen Ort.

ANMERKUNGEN

Seit 2014 haben wir im Offenen Garten Bienen. Die Entwicklung von Kursen zum Thema „Bienen und ihre Bedeutung für Mensch & Natur“ bot sich an und mittlerweile sind sie ein wichtiger Teil unseres gesamten Bildungsangebots.

Im letzten Jahr gab es ein Bienensterben. Schuld war die Varroamilbe (*varroa destructor*). Untersuchungen zeigen, dass die Zahl dieser Bienen-Erkrankung steigt, wenn auf relativ kleinem Raum mehr Bienenvölker als früher gehalten werden. So gibt es in der näheren Umgebung des Offenen Gartens mittlerweile einige Imkereien: auf dem Spielberg, im Hotel International, an der Fakultät der Sozialwissenschaften etc. Infolge dessen stehen die Bienen in einem intensiveren Kontakt untereinander und es besteht ein höheres Ansteckungsrisiko. Zurzeit wollen wir unsere Bienenvölker vor allem stabilisieren und dann ihre Anzahl wieder erhöhen.

Wir haben verschiedene Varianten sowie Längen des Programms getestet. Zuerst haben wir einen längeren Kurs (2,5 Std.) angeboten. Dessen

Vorteil ist, dass man mehr Zeit und Ruhe für die Durchführung hat. Schließlich haben wir uns für eine kürzere Programmvariante entschieden (1,5—2 Std.), nach Kommunikation mit Schulen. Grund für diese Entscheidung war, dass Schulen das Programm „Bienen“ für etwas riskant halten und Angst haben, die Kinder würden gestochen. Zum Kurs „Bienen“ werden deswegen vor allem diejenigen SchülerInnen angemeldet, deren LehrerInnen mit ihren SchülerInnen schon einmal an einem Bildungsprogramm im Offenen Garten teilgenommen haben oder die sich regelmäßig zu einem Kurs in unserem Garten anmelden. Ihnen sind die Tätigkeiten sowie die Organisation der Kurse bekannt und sie sind sicher, dass wir über alle nötigen Schutzmittel sowie einen gut ausgestatteten Verbandskasten verfügen.

Zum Programm „Bienen“ melden sich meistens diejenigen Schulklassen, die an einem Programm zum Thema „Gärtnern“ teilgenommen haben. Viele nehmen auch an anderen selbstständigen Aktivitäten (Beetpflege, Tiere etc.) teil.



Kräuter und Gemüse

Nicht nur dank ihres Duftes und ihrer Schönheit bereichern Kräuter unsere Welt, sondern auch dank ihres positiven Einflusses auf unsere Gesundheit. Pflanzen mit einem solchen Reichtum an „Energie“ kann man sehr vielfältig verwenden: Zum Tee kochen, zur Zubereitung zahlreicher Speisen oder auch zur Herstellung von Naturkosmetik z. B. verschiedene Cremes und Badezusätze.

Kinder (wie auch Erwachsene) können lernen, wie man sie erkennt und wie man sie pflegt. So gibt es im „Offenen Garten“ unter anderem Hochbeete voller Kräuter, getrocknete Bündel Lavendel im Außenunterrichtsraum und einen Solar-Kräutertrockner; man kann sich dort auch einfach ausruhen und entweder in einem Thymian- oder Quendel-Liegestuhl chillen.

INFORMATION FÜR DIE KURSLEITERINNEN

Im „Offenen Garten“ beschäftigen wir uns seit dem Jahr 2014 mit dem Thema. Dank des großen Interesses zahlreicher Schulen wurde das Bildungsprogramm mittlerweile mit mehr als 15 Schulgruppen durchgeführt. Deshalb konnten wir das Modul in verschiedenen Varianten erproben. Im Folgenden wurde das Programm

ausgewählt, das bei Kindern und LehrerInnen / ErzieherInnen am beliebtesten war. Es hat viele spielerische Elemente, die Interesse an Kräutern und Pflanzen bei Kindern erwecken und ein weiteres Kennenlernen des Pflanzenreiches fördern.

Der Kurs kann an verschiedenen Orten durchgeführt werden. Wir haben mit Kindern unterschiedlicher Altersgruppen gearbeitet, die über verschiedene Vorkenntnisse verfügten. Das Programm kann für jüngere Schüler vereinfacht werden und man kann es teilweise auch für die Arbeit mit Kindergärten anwenden. Für Kinder im von Alter 11–12 Jahren kann der Kursinhalt um anspruchsvollere Aktivitäten erweitert werden, z. B. die Bestimmung von Pflanzenarten mit Hilfe eines Bestimmungsbuches oder eine anspruchsvollere Form des Workshops.

ANMERKUNGEN

Für eine Klasse bzw. Gruppe bis zu 14 Kindern reicht es, wenn nur ein Kursleiter die Gruppe begleitet. Bei größeren Gruppen sollten zwei Unterrichtenden anwesend sein.

Beim Gärtnersiebenkampf haben wir an der Station „Demonstration der Vierfelderwirtschaft“ eine Frage ergänzt, die eigentlich zum Thema „Felderwirtschaft“ gehört. Durch das große Interesse am Bildungsprogramm „Kräuter“ lässt sich ableiten, dass es sinnvoll ist, auch ausführlich Werbung für das Programm „Felderwirtschaft“ zu machen.

ZIELE DES BILDUNGSPROGRAMMS

- SchülerInnen haben Interesse am Thema „Kräuter und Pflanzen“ und haben Interesse am Pflanzenreich
- Sie können wichtige Kräuter erkennen

- Ältere Kinder können Pflanzen mit Hilfe eines Bestimmungsbuches bestimmen
- Sie wissen, dass und wie man Kräuter auch im Alltagsleben verwenden kann



Programm

Dauer: 135 Minuten

ZEIT MIN	AKTIVITÄT	ZIEL	MATERIAL	ORT
10	Vorstellung	Vorstellung des Programms		Terrasse
20	Kreuzworträtsel	Spielerisch Interesse am Thema erwecken	Arbeitsblatt zum Bildungsprogramm Kräuter / „Garten-Kreuzworträtsel“, Unterlagen, Stifte, Gartenplan mit Ortsmarkierungen, der Bilder	Lehrgarten
10	Reflexion	Analyse des Kreuzworträtsels, Reflexion der Kenntnisse	Pflanzenfotos, Flipchart, Filzstifte	Grünes Klassenzimmer
30	Gärtner-Siebenkampf	Vorstellung der „Schätze“ des Gartens, praktische Fertigkeiten erwerben	Arbeitsblatt „Kräuter und Gemüse“ / Aktivität Gärtnersiebenkampf, Stifte, Unterlagen	Der gesamte Garten
15	Pause			
20	Werkstatt	Verwendung von Kräutern — Seife, Shampoo oder Badesalz.	Zutaten der Produkte	Außenküche
20	Gärtner-Siebenkampf — Reflexion und Erklärung	Diskussion von Fragen und Aufgaben des Gärtnersiebenkampfes, Reflexion und Analyse kontroverser Themen. Reflexion der Vorgehensweise der Arbeitsgruppen.	Bank, Flipchart, Bilder der Pflanzen	
10	Abschlussrunde	Reflexion des Kurses		

BESCHREIBUNG DER AKTIVITÄTEN

Vorstellung

Ice-Breaker Übung, Vorstellung der KursteilnehmerInnen, Kontakte mit SchülerInnen knüpfen.

Garten-Kreuzworträtsel im Freien

Vor Kursbeginn werden im Garten Kärtchen mit Fragen im Garten verteilt. Die Plätze, an denen sich die Kärtchen befinden sind auf einem Gartenplan markiert. Die Kinder bilden Dreiergruppen. Jede Gruppe bekommt einen Plan und ein Arbeitsblatt. Die Aufgabe besteht darin, die Lösung für das Kreuzworträtsel zu finden. Mit dem Lösungswort wird dann im nächsten Programmteil weitergearbeitet.

Im Anschluss an die Übung kontrollieren die Kinder ihre Ergebnisse und ergänzen diese gegebenenfalls.

Kärtchen zum Schneiden und Verteilen im Garten

(= Garten-Kreuzworträtsel)

1. Ein aromatisches Kraut, sehr typisch für Italien. Pesto, Spaghetti oder Caprese sind ohne kaum vorstellbar.
2. Es handelt sich um eine von den ersten Frühlingsgemüsesorten, die in nur 4 Wochen aufwächst. Der scharfe Geschmack ist für dieses Gemüse sehr typisch. Je trockener sein Standort ist, desto schärfer.
3. Eine aromatische und sehr heilkräftige Pflanze, die aus der Bergwelt der Mittelmeerländer stammt. Sie schmeckt sehr gut auf Pizza.
4. Eis-, Römer-, Kopf-... das sind alles Sorten von einem bestimmten Blattgemüse.
5. Dass die runden roten Früchte sehr gut zum Essen sind, haben schon Azteken entdeckt. Matrosen brachten sie vor 500 Jahren mit nach Europa. Heute können wir uns kaum vorstellen, ohne sie einen Sommersalat oder eine Pastasauce zuzubereiten.
6. Die bekannteste Minzeart heißt...
7. Diese Hülsenfrucht ist in Tschechien besonders populär, sogar so populär, dass sie ihren Platz in vielen Volksliedern gefunden hat.

Traditionell wurde sie gemeinsam mit Graupen gegessen.

8. Er ist das schärfste Wurzelgemüse. Gerieben essen wir ihn zum Fleisch oder wir legen ihn

Antworten

1. Basilikum
2. Radieschen
3. Oregano
4. Salat
5. Tomate
6. Pfefferminze
7. Erbse
8. Kren (Meerrettich)

Lösungswort: Brotofen

GÄRTNERSIEBENKAMPF

Die Klasse teilt sich in Vierergruppen. Jede Gruppe erhält ein gemeinsames Arbeitsblatt. An den Stationen werden schon im Voraus Arbeitsmittel vorbereitet. Die Reihenfolge, in der die jeweilige Gruppe die Stationen besuchen soll, wird bestimmt. Wir empfehlen, dass sich Unterrichtende und Assistenten an den Stationen 2,3 und 5 befinden, die den Kindern Fragen stellen und helfen. Der Kursleiter, der sich an der Station mit dem Kräutersessel aufhält, stellt den Kindern den Solartrockner vor. Der Kursleiter an der Station „historische Grotte“ zeigt den Kindern den Kloostergarten. Der Unterrichtende an der Station Gewächshaus erklärt den Kindern die Funktionen des Gewächshauses.



Bei jüngeren Schülern (bis 8 Jahre) teilt sich die Klasse nur in zwei Gruppen und es wird die ganze Zeit mit dem gesamten Kurs gearbeitet.

Der Gärtnersiebenkampf ist ein Teamwettkampf, bei dem die Kinder ihre Vorkenntnisse überprüfen und diese Kenntnisse bei der weiteren Suche nach Informationen anwenden. An den Stationen mit Kräutern werden Bestimmungshilfen ausgelegt.

STATION 1 — KÄRTCHEN

Brot, Plätzchen und Brei waren hunderte Jahre lang die Basis menschlicher Ernährung. Schreibe mindestens 5 Getreidesorten auf (Für jede zusätzliche Sorte gibt es einen Extra-Punkt).

Wie wäre es mit Amaranth, Quinoa, Dinkel? Gehören sie zu den Getreidesorten???

STATION 2 — FLÄSCHCHEN MIT

Minze, Melisse, Salbei, Quendel, Lavendel

STATION 3 — TINKTUREN

Brennnessel, Bärlauch, Öl — Minze, Salbe — Ringelblume, Tee — Kräutermischung mit Rezept + alle Kräuter, die wir bei der Produktherstellung verwendet haben, entweder frisch oder getrocknet

STATION 4 — KÄRTCHEN

Bienen und Hummeln sind hier nicht die einzigen Bewohner. Gehe durch den Garten und versuche noch andere Behausungen zu finden, die wir Menschen für die Tiere aufgebaut haben. Nicht alle sind bewohnt. Schreibe die Antworten in den Antwortbogen.

STATION 7 — KÄRTCHEN

Wie funktioniert eine Vierfelderwirtschaft? Wie heißen die Fruchtarten, die man auf diesen Feldern pflanzt.

ARBEITSEINSATZ

Praktische Arbeit mit Kräutern dient der Aneignung von Fertigkeiten im Anbau und der Verarbeitung und motiviert: es sind angenehme Tätigkeiten und die Schönheit der Kräuter wirkt ungemein inspirierend.

Modul „Kräuter und Gemüse“ / Aktivität Gärtnersiebenkampf

Bitte diese Reihenfolge der Stationen einhalten

Name der Gruppe:

Achtung! Lest die Aufgaben an den Stationen laut vor. Die Beschreibung liest immer nur ein Gruppenmitglied. Während des Spieles muss jeder Schüler seinen MitschülerInnen die Beschreibung mindestens einmal vorlesen.

1. Station: Backofen

Die Beschreibung findest Du auf dem Kärtchen

.....
.....

2. Station: Kräutersessel — Kräuter erkennen

Auf dem Stein findest du fünf verschiedene Kräuter. Rieche an ihnen und schreibe ihre Namen auf

Kraut 1

Kraut 2

Kraut 3

Kraut 4

Kraut 5

Schenke Deine Aufmerksamkeit den wilden Frühlingskräutern im Garten. Notiere Dir ihre Namen:

.....
.....

3. Station: historische Grotte

Nun befindet ihr euch am ruhigen Entspannungsort unseres Gartens. Dieser Ort diente den Nonnen, die sich um verlassene Kinder und alte sowie kranke Menschen kümmerten, um sich auszu-ruhen und neue Kraft zu schöpfen.

Klostergärten dienten früher zum Anpflanzen von heilenden Kräutern. Ihr seht gerade einige heilende Produkte. Könnt ihr ihnen das richtige Kraut zuordnen?

Ordne den heilenden Produkten die Kräuter zu, aus denen sie hergestellt wurden.

Tinktur

Melisse

Öl

Minze

Tee

Ringelblume

Salbe

Brennnessel

Bärlauch

4. Station: Am Insektenhäuschen

Die Beschreibung befindet sich an einem der Häuschen.

5. Station: Im Gewächshaus

An diesem Ort findest Du einen Duftextrakt aus drei Pflanzen, denen es normalerweise bei uns zu kalt wäre. Jedoch können wir sie in einem beheizten Gewächshaus anpflanzen. Allerdings ist das Heranziehen dieser Pflanzen mit großem Aufwand verbunden. Rieche an die Fläschchen und notiere Dir, was für einen Duft Du wahrnimmst.

Nach was riechen die Pflanzen

Fläschchen Nr. 1

Fläschchen Nr. 2

Fläschchen Nr. 3

6. Station: Wiese vor dem Markt

Auf der Wiese findet ihr zwei Seile. Versucht den Abstand zwischen den Seilen folgendermaßen überbrücken: Schubkarre: Der Schüler, der die Schubkarre spielen soll, kniet sich auf den Boden und stützt sich mit den Armen ab. Der Zweite hebt die Beine des anderen hoch. Ihr müsst euch abwechseln. Jedes Kind muss einmal „Schubkarre“ spielen und einmal fahren.

7. Station Demonstration der Vierfelderwirtschaft

Die Beschreibung findest du in der Kreismitte.

Extra Punkte: Ihr habt die Möglichkeit, einen zusätzlichen Punkt zu bekommen, wenn Ihr den Antwortbogen mit allen Hilfsmitteln abgibt (Unterlage, Klipse, Stifte).



Vier-Felder-Wirtschaft

Grund, Boden, Lehm, Erde: dies sind verschiedene Begriffe für das, was wir wie selbstverständlich betreten und wonach wir uns sehnen. Die meisten Menschen sind sich gar nicht bewusst, wie sehr unser Leben mit dem Boden verbunden ist. Fast alle Pflanzen beginnen ihr Leben im Boden, nehmen Nährstoffe und Feuchtigkeit aus dem Boden auf und am Ende ihres Lebens werden sie wieder eins mit dem Boden — ebenso wie alle anderen Lebewesen auch.

Auf dem Areal des Offenen Gartens wurde ein „Vier-Felder-Beet“, das Modell einer Vierfelderwirtschaft angelegt.

ZIELE

Kinder eignen sich Kenntnisse über landwirtschaftliche Kulturpflanzen an. Beim Üben von Feldarbeiten wird ihnen der Zusammenhang zwischen Anbau und Essen deutlich. Dies ist eine Grundlage dafür, sich später selbst mit Rohstoffen für die eigene Küche zu versorgen.

AM ENDE DES MODULS:

- Haben Kinder die Vierfelderwirtschaft kennengelernt, also den Anbau von Feldfrüchten nach Prinzipien des „Ökolandbaus“
- Sind SchülerInnen vertraut mit verschiedenen Pflanzenteilen, die sie üblicherweise konsumieren – von bekannten und weniger bekannten Pflanzen
- Wissen sie, dass unser Essen auf dem Feld wächst und kennen den Grundsatz:

GESUNDER BODEN = GESUNDE LEBENS-
MITTEL = GESUNDE MENSCHEN

- Können sie mit kleinen Gartenwerkzeugen arbeiten, haben eine Feldfrucht ausgesät oder reife Feldfrüchte der Saison geerntet

INFORMATIONEN FÜR ERZIEHER

Das Modul ist sehr intensiv: Die Kinder sollen sich systematisch mit dem Thema auseinandersetzen und dabei möglichst viele Tätigkeiten selber durchführen. Wir empfehlen das Modul für Klassen, die bereits ein anderes Modul des Anbauzyklus absolviert haben. Im Idealfall wird das Thema bereits in der Schule vorbereitet, so dass die Schüler ihre Kenntnisse um praktische Erfahrungen erweitern können. Nachfolgend erhalten Sie einige Informationen zum Boden und den örtlichen Gegebenheiten.

Boden enthält anorganische und organische Stoffe. Den größten Anteil haben verschieden große feste Partikel mineralischer Herkunft. Die

Bodenart bestimmt sich je nach Anteil dieser Partikel. Wir unterscheiden zwischen folgenden Hauptbodenarten:

- Sand: Partikeldurchmesser von 0,063 mm bis 2 mm
- Schluff: Partikeldurchmesser von 0,002 mm bis 0,063 mm
- Ton: Partikeldurchmesser kleiner 2 μm (entspricht 0,002 mm)
- Lehm: ist ein Gemisch von Sand, Schluff und Ton mit etwa gleichen Anteilen.

Böden sind in aller Regel Gemische dieser Partikel. Das Verhältnis der Partikel bestimmt die ökologischen und damit die Anbaueigenschaften: die Korngrößenverteilung ist z. B. verbunden mit dem Porenvolumen (je größer das Partikel desto größer auch die Poren) und damit der Wasserspeicherfähigkeit und der Wasserleitfähigkeit. Die Kornoberfläche (je kleiner das Partikel desto größer die Oberfläche pro Bodenvolumen) bestimmt das Nährstoff- und Schadstoffspeichervermögen:

Sandböden sind sogenannte „leichte“ Böden, da leicht zu bearbeiten. Sie werden vom Wasser zwar schneller durchdrungen, verlieren es aber auch schneller als andere Böden weshalb sie schnell austrocknen.

Tonige bis lehmige Böden durchlüften schlechter und weisen geringere Durchwurzelbarkeit auf, haben aber einen hohen Nährstoffgehalt. Sie werden als schwere Böden bezeichnet, da sie sich schwerer bearbeiten lassen und z. B. am Werkzeug oft kleben bleiben. Im Frühling bleiben sie lange kalt und durchwärmen schwer. Ihr Vorteil ist, dass sie im Sommer das Wasser lange halten und deshalb nicht so leicht austrocknen.

Lehmböden enthalten neben Sand und Ton mittelgroße Partikel (Schluff) und sind für den Anbau der meisten Pflanzen gut geeignet. Sie sind mittelschwer zu bearbeiten, wärmen sich durchschnittlich schnell auf und speichern das Wasser länger als Sandböden.

Als Edaphon bezeichnet man die Gesamtheit der im Boden lebenden Organismen. Es besteht aus

- Der Bodenflora: unter anderem Algen, Bakterien, Pilze und Flechten. Bakterien z. B. ernähren sich von abgestorbener organischer Substanz und sind bedeutend für die Nährstoffbildung durch Humusbildung und Mineralisierung. Die unterirdischen Teile von Pflanzen zählt man nicht zum Edaphon.
- Der Bodenfauna: tierische Arten zerkleinern und zersetzen abgestorbene Pflanzenreste und Tiere. Regenwürmer ernähren sich z.B. von Pflanzenteilen und scheiden den Koprotholith aus, das sind mineralische Nährstoffe für Pflanzen in aufnehmbarer Form und in geeigneter chemischer Zusammensetzung. Wühler sind größere Lebewesen wie Maulwurf und Feldmaus, die dabei helfen, verhärtete und tonhaltige Böden mechanisch zu lockern, durchlüften und durchmischen.



Samen befinden sich in verschiedenen Bodentiefen. Dort bleiben sie für lange Zeit konserviert und bewahren ihre Keimungsfähigkeit oft für Jahrzehnte.

Ein hoher Gehalt an organischen Stoffen im Boden führt zur Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit und zugleich zur besseren Fähigkeit des Bodens, Niederschläge aufzufangen und zu speichern. Auf diese Weise kann man den Boden vor Erosion schützen. Den feuchten Ackerboden kann der Wind nicht „in alle Winde zerstreuen“ und bei langdauerndem Regen ist der Boden besser fähig, das Wasser aufzufangen und aufzusaugen. Die Steigerung der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens ist eine bedeutende Hochwasserschutzmaßnahme.

Organische Stoffe werden auf verschiedene Art in den Boden eingebracht. Mist, Gülle oder Jauche sollten in den Boden flach eingearbeitet werden, damit sie sich gut zersetzen können. Sehr positiv wirkt sich die Anreicherung des Bodens mit Kompost aus. Diesen verteilt man einfach auf der Oberfläche des Ackerbodens. Unter „Gründüngung“ versteht man die Ausbringung frischer Pflanzenteile z. B. durch Mulchen oder auch den speziellen Anbau von Pflanzen als Zwischenfrucht im Winter oder zwischen zwei Hauptfrüchten, die den Boden beschatten und dadurch dessen Austrocknen oder Winderosion verringern. Diese frieren später ab oder werden gemäht oder untergegraben. Einige Pflanzen wie Leguminosen oder auch Erlen bilden Stickstoff.

Fruchtfolge, z. B. die hier praktizierte Vierfelderwirtschaft, ist die Grundlage einer langfristigen Nutzung des Bodens. Man vermeidet so das Auslaugen des Bodens — die sog. „Bodenmüdigkeit“. Sie dient als Prävention gegen Krankheiten und Schädlinge. Jede Pflanzenart hat andere Ansprüche und schöpft Nährstoffe verschiedener Zusammensetzung aus unterschiedlichen Tiefen. Es gibt mehrere Arten von Fruchtfolgen, je nach Anbauziel. Im Garten teilt man den vorhandenen Grund in vier gleichgroße Teile. Ein Viertel bleibt ein Jahr brach oder wird mit Gründüngung bepflanzt, die den Boden mit Stickstoff und anderen organischen Bestandteilen anreichert.

- ein Viertel mit Gemüse mit hohem Nährstoffverbrauch wie beispielsweise Kohlrarten und Kartoffeln,
- eines mit Gemüse mit weniger Nährstoffverbrauch wie Salat, Erbsen oder Buschbohnen und
- eines mit Dauerkultur wie Spargel, Rhabarber, Erdbeeren und ausdauernden Kräutern wie Zitronenmelisse, Estragon oder Liebstöckel

Programm

Dauer: 180 Minuten

ZEIT MIN	AKTIVITÄT	ZIEL	MATERIAL	WO?
10	Begrüßung und Kennenlernen	Eröffnung des Moduls	Entsprechend der Kennenlernaktivität	Freifläche
20	Die Rübe — Märchen	Die SchülerInnen kennen unterschiedliche Wurzeln einzelner Pflanzen (Rübe x Getreide)	Bleistifte und Papier	Vier-Felder-Beet
10	Würfeln — Pflanzenteile	Die SchülerInnen kennen Pflanzenteile und erkennen Unterschiede	Papier — oder Holzwürfel, die Pflanzenteile darstellen	Freifläche
20	Samen.	Die SchülerInnen erkennen die Diversität und Größen, Farben und Formen bei Samen der Feldfrüchte. Der Schüler/die Schülerin leitet von der Größe die Pflanzengröße und die Saattiefe ab	Durchsichtige Schachteln mit Samenmustern der Unkräuter, Bildern der Feldfrüchte und des Unkrauts	Freifläche
10	Pause			
10	Was frisst der Regenwurm und Gründüngung	Der Schüler / die Schülerin erkennt die Bedeutung der organischen Substanz im Boden für Lebewesen. Der Schüler begreift Vorteile organischer Düngemittel im Vergleich zu industriellen Düngern.	Bilder, die darstellen, welche Nahrung der Regenwurm aufnehmen oder nicht aufnehmen kann	Freifläche / Wiese
20	Wie wächst das Getreide?	Die SchülerInnen begreifen, dass die Pflanzenentwicklung vom Verlauf der Vegetationszeit und Witterungseinflüssen abhängig ist (konkretes Beispiel Getreide). Sie kennen die Abfolge der Bearbeitungsschritte und erforderliche Arbeitsmittel	Bilder und Texte zu Feldarbeiten in der landwirtschaftlichen Großproduktion	Freifläche
15	Pause und Vorbereitung für das Programm im Freien			

50	Praktische Arbeiten gemäß des Vegetationszeitraum	Der Schüler/die Schülerin übt verschiedene Arbeitsvorgänge praktisch auf dem Feld. Z. B. Bodenbearbeitung vor dem Säen, Aussaat, Bodenbearbeitung nach dem Säen, Düngen mit Gülle, Kompost, oder Gründünger, Jäten, Ernte)	Saatgut, Pflanzung, Mist, Kompost, Werkzeuge	Vier-Felder-Beet,
15	Auswertung, Verabschiedung	Die SchülerInnen bewerten das Modul und benennen, was sie aus dem Kurs mitnehmen		Freifläche

ANMERKUNGEN

- Stellen Sie sicher, dass keine zur Aussaat oder zur Identifikation bestimmten Samen eingeweicht sind
- Die Aktivität „Was frisst der Regenwurm“ ist vor allem für jüngere SchülerInnen bestimmt. Für ältere Kinder könnte stattdessen eine Aktivität zur Kompostierung erfolgen.
- Vor Beginn und während der Vorführung der Gartenwerkzeuge ist es nötig auf Arbeitssicherheit hinzuweisen: bei der Arbeit, bei der Handhabung des Werkzeuges, beim Tragen auf dem Grundstück, bei der Reinigung und Lagerung.
- Bei der praktischen Arbeit im Garten haben sich sehr kleine Gruppen bewährt. Optimal sind maximal 5 SchülerInnen je Feldfläche. Es ist deshalb erforderlich, die verschiedenen Aktivitäten so zu organisieren, dass sich die Schüler gegenseitig nicht im Wege stehen, und die Tätigkeiten rechtzeitig tauschen.
- Es ist immer gut, am Anfang des praktischen Blocks zuerst das gesamte Feld zu betrachten und mit den SchülerInnen darüber zu sprechen, was sie dort sehen und um welche Phase des ganzen Entwicklungszyklus es sich handelt. Insbesondere in der Zeit des Blühens der Feldfrüchte ist dies sehr interessant: Man kann Blüten und Blütenstände einzelner Kulturpflanzen vergleichen, die Schnelligkeit

des Wachstums einzelner Arten, Unterschiede zwischen Winter- und Frühlingsetreidenarten etc.

Bereiten Sie verschiedene Aktivitäten im Garten vor. Diese müssen nicht unbedingt mit dem Modul zusammenhängen. Wichtig ist, dass sich alle Kinder in mehreren kleinen Gruppen relativ selbstständig ohne nötige direkte Aufsicht mit etwas Praktischem beschäftigen.



Haustiere

Wir haben einen Mini-Bauernhof erbaut mit der Absicht, Kindern aus der Stadt zu zeigen, wie ein solcher Hof funktioniert. Hier gibt es Kaninchen, Hühner und Schafe. Im Programm bringen wir den Kindern das Leben der Haustiere nahe: wie sie „wohnen“, wie sie gehalten werden, wie sie sich ernähren etc. Kindern sollen vor allem lernen, die Tiere mit Liebe und Respekt zu behandeln.

Nach dem Absolvieren des Programms sollte jeder Schüler Kenntnisse über das Leben der Tiere haben und auch darüber, welche Pflege die Tiere brauchen.

Der Kurs ist als Erlebniskurs konzipiert. Die Tiere müssen gefüttert werden und ebenso muss man die Ställe entmisten. Kinder haben die Möglichkeit, Wissen in der Realität zu erproben. Sie lernen aus Beobachtung der Realität und der Tierpflege. In Versuchen erproben sie Faktenwissen. Und durch vergnügliches Spielen zum Leben der Tiere erfahren sie, wie sich die Tiere verhalten und lernen deren Gewohnheiten kennen.

Zusätzlich zu den oben angeführten Kenntnissen können die Kinder im Kurs ihre Sinne trainieren, die körperliche Aktivität im Freien genießen und sich einige Kernkompetenzen wie Teamarbeit und Empathiefähigkeit aneignen.

METHODIK

Die Programmvorbereitung folgte dem Aufbau der Infrastruktur (Kaninchenställe, Hühnerstall, Gehege für Schafe) und der Eingewöhnungsphase, in der sich die Tiere an die neue Umgebung gewöhnten und wir uns in den Ablauf der routinemäßigen Tierpflege einarbeiteten.

Die Tiere haben wir in Südmähren und in der nahen Umgebung Brünns beschafft: Kaninchen: 1 × mix Hasenkaninchen und Kastorex, 1 × Grauer Wiener, 1 × Tschechischer Schecke, ein Kaninchen zum Schmusen (Meißner Widder).

Derzeit sind im Offenen Garten die oben angeführten Arten und ihre Nachkommen — Mischlinge vertreten.

INFORMATIONEN FÜR ERZIEHER

HAUSKANINCHEN

Die domestizierte Form des europäischen Wildkaninchens gehört zur Familie der Hasen. Schon die Römer züchteten zu Beginn unserer Zeitrechnung Wildkaninchen in Gehegen. Ihr Fleisch galt als Delikatesse. Die Hochphase der Zucht war im England des 17. Jahrhunderts. Damals konzentrierte sich diese hauptsächlich auf die Fellgewinnung. Erst ab dem 19. Jahrhundert gewann die Fleischproduktion an Bedeutung. Heute werden etwa 100 Kaninchenrassen gezüchtet. Davon sind ca. 65 Grundrassen, die zumeist der Fleischproduktion dienen, sowie 35 Kurzhaarrassen (sogenannte Rexkaninchen), die hauptsächlich wegen ihres Fells gehalten werden. Bei Letzteren treten oft auch Zwergformen auf, die insbesondere von Kindern als Haustier geliebt werden.

Hauskaninchen sind angeblich fähig, sich mit einer Geschwindigkeit von 56 km/h fort zu bewegen.

Die Kaninchensprache (wir fordern die Kinder auf, still zu sein, und begleiten sie zum Kaninchenstall):

Fauchen — Zorn

Girren — Liebeswerben

Grelles Geschrei — große Angst

Wie eine Katze — Freude, Behagen

Stampfen — sie machen die anderen mit dem Stampfen auf die Hinterwand des Stalls darauf aufmerksam, dass etwas geschieht — daher kommt die Redewendung: Wie stampfen Ihre Kaninchen? (im Tschechischen: Was gibt es Neues oder Wie geht's?). Dies ist auch ein Zeichen, dass Kaninchen gesund und munter sind.

Tiefes Brummen — Vorsicht, es kann dich beißen.

Haltung

In Tschechien erfolgt die Haltung der Hauskaninchen in Abhängigkeit vom Zweck:

Einige kommerzielle Betriebe haben sich auf die Fleischproduktion spezialisiert. Der Verbrauch von Kaninchenfleisch pro Einwohner liegt bei 2,7—3,0 kg im Jahr. In diesen größeren Betrieben werden Kaninchen in geschlossenen klimatisierten Hallen in Käfigen gehalten bzw. gemästet. Die Fütterung erfolgt ausschließlich mit einer granulierten Futtermischung. Kaninchenweibchen (bzw. Häsinnen) haben 6—8 Würfe pro Jahr mit 4—12 Jungen. In solchen „Großzuchten“ werden auch Kaninchen zur Pelzproduktion (Rexkaninchen) oder Wollproduktion (Angorarassen) gehalten.

Anerkannte Laboreinrichtungen halten Hauskaninchen, bei denen es sich um bedeutende Labortiere handelt, zu Forschungszwecken.

Kleintierzüchter halten Kaninchen für als Zucht-tier oder für die Eigenversorgung mit Fleisch in kleineren Ställen.

Und Groß und Klein hält Zwergkaninchen aus Liebe in allerlei individuellen Haltungsformen.

Fortpflanzung

Das Hauskaninchen ist ein Tier, das — ähnlich wie sein wilder Vorfahre — fähig ist, sich sehr schnell zu vermehren. Es wird bereits mit 3 oder 4 Monaten geschlechtsreif, jedoch erst mit acht Monaten zuchtreif. Häsinnen, also Kaninchenweibchen, brunften unregelmäßig. Die Brunft wiederholt sich zwar etwa alle drei Wochen, jedoch hauptsächlich nur von Februar bis September.





Die Tragezeit dauert dann 28 bis 35 Tage. Je weniger Junge es sind, desto länger dauert sie. Das tragende Weibchen bereitet ein Nest für den Wurf von Jungen vor. Es wirft jeweils 6 bis 12 Junge. Das Geburtsgewicht bewegt sich um 60 g. Kleine Kaninchen sind nackt, blind und gänzlich von ihrer Mutter abhängig. Kaninchenweibchen stillen einmal täglich, ihre Muttermilch ist sehr gehaltvoll. Junge Kaninchen öffnen am 9 oder 10. Tag die Augen und bis zum 20. Tag verlassen sie das Nest. Sie werden bis zum 54. Tag nach der Geburt gesäugt.

Fütterung

Kaninchen sind Pflanzenfresser aber keine Wiederkäuer. Sie ernähren sich von Gras, Kräutern und Blättern. Ihr Verdauungstrakt ist also an die Aufnahme einer großen Menge Ballaststoffe angepasst. Die Verdauung ist derjenigen des Pferdes sehr ähnlich. Ebenso wie Pferde haben Kaninchen einen großen Blinddarm, der voller symbiotischer Mikroorganismen ist. So gewinnen sie Nahrungsstoffe, die sonst nicht verfügbar wären.

Womit soll man Kaninchen füttern: mit Heu und Stroh. Es ist möglich, den Tieren auch grünes Futter zu geben, z. B. Basilikum, Brokkoli, Sellerie, Wegwarte, Apfelbaumblätter, Wegerich, Kohl, gewöhnliches Hirtentäschel, Brennessel (verwelkt), Löwenzahn, Petersilie, Salat, ungiftige Unkräuter — Quecke, Melde etc.

Geeignet sind auch Hackfrüchte, Möhren, Futterrüben, Kohlrüben, Topinambur oder Kartoffeln. Als Kraftfutter ist Hafer oder Gerste am besten. Man kann auch Erbsen oder Soja als Eiweißquelle oder Leinsamen als Futter dazu geben. Das Kaninchen sollte immer Wasser haben!

HAUSHUHN

Menschen halten Hühner seit etwa 5000 Jahren. Außer zur Gewinnung von Eiern und Fleisch werden sie auch für Hahnenkämpfe genutzt. Im Mittelalter liefen sie frei über den Hof von Bauerngütern, Adelige haben sie in Parks als Ziertiere gehalten.

Im Jahre 2003 wurden auf der Welt über 24 Milliarden Haushühner gehalten, was sie zur zahlreichsten Vogelart überhaupt macht.

Der Hühnerkot ist ein guter aber starker Dünger, der niemals direkt aufgetragen werden darf, weil die Pflanzen sonst „verbrennen“.

Aussehen

Die Hühner haben verschiedene Farben, von kohlrabenschwarz bis zu schneeweiß, das hängt von der Rasse ab. Hähne sind schöner und farbiger als Hennen. Sie haben einen kurzen Schnabel, der zum Picken beschaffen ist. Auf dem Kopf haben sie den Kamm und am Hals den Kehllappen. Den unteren Teil der unteren Extremitäten zwischen dem Fußwurzelgelenk (Tarsalgelenk) und den Zehen bezeichnen wir als Laufbeine. Üblicherweise sind sie unbefiedert und dünner und ihre Farbe ist je nach Rasse unterschiedlich. Den befiederten Teil der unteren Extremitäten bezeichnet man als Keule. Genauer gesagt handelt es sich um die untere Keule; die obere Keule sieht man beim Geflügel nicht. Vor allem bei Hähnen sieht man an der Innenseite jedes Laufbeins einen Sporn. Es ist ein nicht durchblutetes Horngebilde, das die Hähne beim Kämpfen benutzen. Die meisten Hühnerrassen haben vier Zehen: drei sind nach vorne gerichtet und weit ausgebreitet, eine Zehe ist nach hinten gerichtet und gibt dem Tier die Sicherheit beim Laufen.

Hühner brauchen in jedem Fall einen Hühnerstall, und zwar als Schutz gegen Raubtiere, Un-

wetter und Wind. Da die Hühner Wärme schlecht vertragen, ist es wichtig, dass ausschließlich die Morgensonne in den Hühnerstall strahlt.

Eier Legen

Die Henne legt die Eier ca. ab dem ersten halben Lebensjahr (bis dahin nennt man sie Junghennen, Legehennen werden für das Eierlegen gezüchtet, für die Mast).

Broiler (Masthühner) leben in der Zeit vom Ausschlüpfen bis zur Schlachtung ungefähr 30—40 Tage.

Ein frisches Ei kann man erkennen, indem man es in ein Glas kaltes Wasser legt. Wenn das Ei sinkt, ist es frisch.

Die größte Menge an Eiern legen Hennen in der ersten Legeperiode (Legezyklus). Von Frühling bis Herbst legt die Henne täglich oder jeden zweiten Tag ein Ei. Im zweiten Legezyklus legt die Henne weniger Eier, die jedoch größer sind.

Die Legezyklen beendet die sogenannte Mauser. Dies ist eine sich regelmäßig wiederholende Periode der natürlichen physiologischen Ruhe, während derer es bei der Henne zur Erneuerung des Federkleides kommt und die Henne keine Eier legt. Diese Zeit dauert etwa 1—2 Monate.

Gewöhnlich legen die Hennen nach dem Erreichen des 5.—6. Lebensjahrs nicht mehr oder nur wenig und unregelmäßig. In dieser Zeit wird auch der Hahn nicht mehr fruchtbar. Leistungsstarke Legehennen verbrauchen ihren Eier-Vorrat innerhalb von einigen Jahren. Legehennen, die nicht so leistungsstark sind, können die Eier auch noch im hohen Alter legen.

Wenn die Henne aufgehört hat, Eier zu legen, sitzt sie auf den Eiern und will sie nicht verlassen. Sie ist so in ihre Tätigkeit oder vertieft, dass sie fast nichts mehr frisst, nicht läuft und auch nicht schläft. Diesen Zustand nennt man Glucken. Durch das Glucken kommuniziert sie mit ihren Küken, die sich bei ihrer Mutti bereits einen oder zwei Tage vor dem Ausschlüpfen melden. Am Bauch der Henne entsteht eine kahle, un-



befiederte Stelle, durch welche die Wärmeübertragung von der Henne auf die Eier erfolgt. Das Sitzen auf den Eiern (Glucken) dauert ungefähr 21 Tage, bei größeren Eiern 1—2 Tage länger. Aus kleineren Eiern schlüpfen die Küken früher. Das Schlüpfen dauert einige Stunden und läuft unter dem Körper der Glucke ab. Nach dem Schlüpfen der Küken führt diese ihre Jungen noch etwa 6—7 Wochen hin und her, um ihnen ihren Lebensraum zu zeigen. Die Küken lernen von ihr richtiges Verhalten durch Nachahmen. Bei drohender Gefahr, Kälte oder Regen versteckt die Glucke ihre Küken unter sich in den warmen Federn.

Hühner anfassen

1. die Hand an den Rücken des Huhns legen — das Huhn bleibt üblicherweise ruhig stehen
2. leicht drücken — das Huhn legt setzt sich hin und man kann es einfacher anfassen
3. die zweite Hand unter das Huhn so von vorne nach hinten schieben, dass man zwischen den ausgebreiteten Fingern dieser Hand seine beiden Laufbeine hat; zwei Finger sind also zwischen seinen Beinen. Die erste Hand bleibt dabei auf dem Rücken des Tiers und hindert das Huhn daran, die Flügel zu schwingen.

Auf die beschriebene Art und Weise kann man das Huhn halten und tragen, ohne dass es in Panik gerät. Auf jeden Fall soll man es nicht an

den Flügeln oder Laufbeinen anfassen und mit dem Kopf nach unten heben, was für das Tier sehr unangenehm ist.

Was frisst ein Huhn: Falls das Huhn freien Auslauf hat, kann es vom Frühling bis zum Herbst fast die Hälfte seiner Nahrung selbst finden. Sonst kann man Hühner mit Korn, Grünfutter, Küchenresten, Larven, Regenwürmern, Würmern und Eierschalen füttern.

Haltungsformen:

Käfighaltung: In der EU werden zwei Drittel der Hühner, in der Tschechischen Republik sogar über 90 % aller Hühner in Käfigen gehalten. Diese Haltungsform ist am billigsten, für die Hühner jedoch gänzlich unbefriedigend. Die Eier werden als „Eier aus Käfighaltung“ bezeichnet.

Haltung auf Einstreu:

Hühner werden gleich wie in Käfigsystemen in Hallen gehalten, wo sie sich jedoch frei bewe-

gen, auf der Hühnerstange sitzen und Eier in Nester legen können. Der Boden ist mindestens zu einem Drittel mit Einstreu aus Stroh, Sand, Hobelspänen etc. bedeckt. In neu aufgebauten Ställen darf die Dichte der Hühner nicht größer als 9 Hühner pro m² sein.

Kleingruppenhaltung:

Traditionell wurden die Hühner auf dem Hof oder im kleinen Hühnerstall gehalten. Auf die gleiche Art und Weise wirtschaften wir auch im Offenen Garten. Die Hühner können sich im Hühnerstall verstecken oder im Freien sein. Es ist empfehlenswert, im Schwarm auch einen Hahn zu haben – seine Anwesenheit senkt die Aggressivität der Hennen.

Ökologische Haltung:

Sie sollte den größten Komfort für die Hühner garantieren. Die Hühner benötigen genügend Raum zum Scharren, zum Legen von Eiern ins Nest, zum Stauben und zum Sitzen auf der Hüh-



nerstange. Sie sollen ganztägigen Zugang zu einem Auslauf haben. In einem Betrieb sollten maximal 3.000 Legehennen sein. Der Raumbedarf liegt bei maximal 6 Hennen pro m² bzw. 1667 cm² pro Henne im Auslauf 4 m² pro Henne. Im Schwarm werden sie zusammen mit Hähnen gehalten.

SCHAF

ORDNUNG: Paarhufer

FAMILIE: Hornträger

KÖRPERLÄNGE: 1,2—1,8 m

KÖRPERGRÖSSE: 50—90 cm Widerristhöhe

GEWICHT: 50—80 kg

LEBENSDAUER: 10 bis 25 Jahre

VERBREITUNG:

domestiziert, auf der ganzen Welt

Lebensweise:

- auf der ganzen Welt verbreitet
- zusammen mit der Ziege (und dem Hund) eine der ältesten domestizierten Tierarten
- lebt in kleineren Herden
- kann auch in größeren Höhen zusammen mit Ziegen leben
- Schafe sind sehr bescheiden und nutzen auch Weiden, die schlechte Qualität haben und unzugänglich sind
- sind Wiederkäuer mit vier Mägen (Pansen, Netzmagen, Blättermagen, Labmagen)
- wo Schafe im Freien gehalten werden, können sie Flächen durch Weiden kurzhalten, ohne den Strauchbestand zu vernichten oder den Bewuchs bis zum kahlen Boden zu zerstampfen

Fortpflanzung:

- nach der Geburt versuchen die Lämmer, sich auf eigene Beine zu stellen und suchen nach der mütterlichen Zitze
- das Lamm saugt die Muttermilch ungefähr die ersten sechs Monate des Lebens
- Schafe gebären ein bis zwei Lämmer, selten Drillinge pro Trächtigkeit

Interessantes:

- „Exoten“ sind zum Beispiel das Kamerunschaf oder das Ouessantschaf
- Flexible und resistente Fasern aus dem Schaffell bekleiden die Menschheit bereits seit mehr als zehn Jahrtausenden. Die Wolle hat einzigartige Eigenschaften sowie vielfältige Benutzungsmöglichkeiten. Keinem anderen Textilmaterial ist es bisher gelungen, die Schafwolle zu verdrängen.
- Vom Schaf nutzen wir auch den Talg, der leicht zu gewinnen ist, und mageres Schaffleisch
- Heutzutage werden etwa 600 Rassen gehalten. Die meisten Schafe in China und in Australien.

Programm

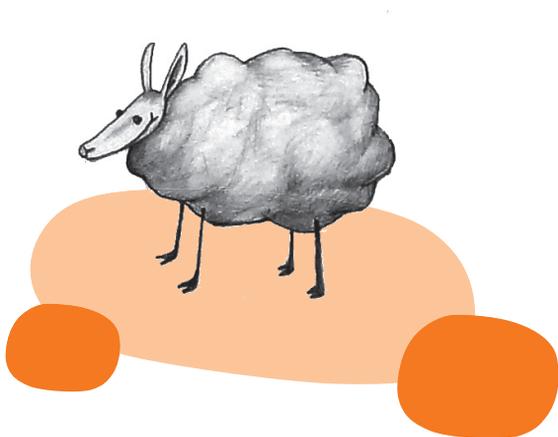
Dauer: 150 min

Szenario Variante 1. und 2. Klasse

ZEIT MIN	AKTIVITÄT	ZIEL	MATERIAL	WO?
10	Sich vorstellen — Name, Bewegung + Runde „Welches Tier hast du zu Hause?“	Programmeröffnung und Vorwissen teilen	Kein Material	Vor dem Unterrichtsraum
10	Findet euch, Familie	Einführung ins Thema	Bilder von Haustieren	Vor dem Unterrichtsraum
10	Wir füttern Kaninchen	Praktischer Teil und Unterrichtsteil— wie lebt das Kaninchen?	3 l Flasche mit Wasser, Schlüssel vom Schuppen mit dem Futter, Gummihandschuh	Kaninchenstall
10	Neste für Junge bauen	Kreativer Unterrichtsteil — wie kümmern sich Kaninchen um ihre Jungen?	Watte, Filzkugeln wie junge Kaninchen	Beim Trockner
15	Zu Besuch bei Hühnern — wir füttern die Hühner	Praktischer Unterrichtsteil - wie lebt das Huhn, wie verhält es sich und was frisst es?	3 l Flasche mit Wasser und Schlüssel vom Auslauf mit Futter	Hühnerauslauf und Hühnerstall
5	Versuch mit dem Ei (Prüfen der Frische der Eier)	Praktische Erprobung und Versuche, Frische der Eier aus verschiedenen Haltungsformen	Topf mit Wasser, Ei	Beim Hühnerstall
5	Suchen der Eier	Bewegungsaktivität zur Ablenkung und Erfrischung	12 Verpackungen von „Kinder-Eiern“ vor dem Programmbeginn in Beeten verstecken	Beete am Kompost

10	Über den Hahn und die Henne	Entspannungsspiel zum Thema; Vorstellungskraft Empathie entwickeln	See oder Waschbecken mit Wasser	Bei der Grotte
15—20 Minuten Pause				
10	Wir kommen zu Schafen?	Praktischer Unterrichtsteil über Schafe	Schachtel Schafkäse, rohes Schaffell, Wollknäuel zum Stricken, Lanolin, Bilder von Hirtenhunden und verschiedener Schafrassen, Dreiliterflasche mit Wasser,	Gehege
15	Bewegungsspiele bei Schafen	Ablenkung, Bewegungsaktivität, Festigung der theoretischen Erkenntnisse in Form eines Spiels	Spiele: Wolf spielen (Versteckspiel) Jäger spielen (vgl. Fische fischen) Herde finden (vgl. Moleküle bewegt euch) Hirtenhund, merke dir die Änderung) — Tuch	Beim Schafgehege (und auf der Weide)
10	Schluss und Verabschiedung	Reflexion und Feedback, Verabschiedung	Kleiner Ball	Vor dem Unterrichtsraum

Gesamtzeit 120 min



Programm

Dauer: 150 min

Szenario Variante 3.—5. Klasse

ZEIT MIN	AKTIVITÄT	ZIEL DER AKTIVITÄT	MATERIAL	WO?
10	Vorstellung: Name und Tier, das man zu Hause hat	Programmeröffnung		Vor dem Unterrichtsraum
10	Findet euch, Familie	Einführung ins Thema	Tücher	Vor dem Unterrichtsraum
10	Was wissen wir schon über Kaninchen?	Auswertung der Kenntnisse bei Kindern	Klebekarten, Bleistift für jeden Schüler	Vor dem Unterrichtsraum
10	Wir füttern Kaninchen	Praktischer Teil und Unterrichtsteil — wie lebt das Kaninchen, wie verhält es sich und was frisst es	3 l Flasche mit Wasser, Schlüssel vom Schuppen mit Futter, Gummihandschuh	Kaninchenstall
15	Verschiedene Kaninchenrassen	Unterrichtsteil	Arbeitsblatt, Bleistift, Unterlage für drei	Außenunterrichtsraum, Kaninchenstall
10	Lauf Zickzack wie ein Kaninchen	Bewegungsaktivität zum Thema	4 bis 8 Kegel	Wiese
10	Was wissen wir bereits über die Hühner	Auswertung der Kenntnisse bei Kindern	Klebekarten, Bleistift für jeden Schüler	Vor dem Unterrichtsraum
15	Zu Besuch bei Hühnern — wir füttern Hühner	Praktischer Unterrichtsteil — wie lebt das Huhn, wie verhält es sich und was frisst es?	3 l Flasche mit Wasser, Schlüssel vom Auslauf und dem Schuppen mit Futter	Hühnerauslauf und — stall
15	Frische der Eier und verschiedene Hühnerzuchten	Unterrichtsteil und Arbeit mit dem Arbeitsblatt — Verschiedenheit der Haltungsformen und Eierkennzeichnung kennenlernen	Topf mit Wasser, Eier, Schachtel mit Eiern aus verschiedenen Haltungsformen (Hauszucht, ökologische Zucht, Hallenzucht, Einstreu, Käfigzucht), Arbeitsblatt, Bleistift, Unterlage (jeweils ein Satz für drei Kinder)	Beim Hühnerstall

5	Eier suchen	Bewegungsaktivität zur Ablenkung und Erfrischung	Vor Programmbeginn 15—30 Packungen von „Kinder-Eiern“ in Beeten verstecken	Beete am Kompost
15—20 Minuten Pause				
10	Wir kommen zu Schafen	Praktischer Unterrichtsteil über Schafe — Schafprodukte, Hirtenhunde, Unpaarhufer × Paarhufer	Schachtel von Schafkäse, rohes Schaffell, Knäuel Wolle zum Stricken, Lanolin, Bilder der Hirtenhunde und verschiedener Schafrassen, Dreiliterflasche mit Wasser, Arbeitsblatt, Bleistift, Unterlage für drei	Gehege
15—20	Filzen mit Schaf-fell	Praktische kreative Aktivität, die Kinder mit der einfachsten Form der Verarbeitung des Schaffells vertraut macht	Schaumgummiunterlage, Filznadel, Pressform für Weihnachtsgebäck (verschiedene einfache Formen), ein Stück Seife, gereinigtes Schaffell	Außenunterrichtsraum
10	Schluss und Verabschiedung	Reflexion und Feedback, Verabschiedung	kleiner Ball	Vor dem Unterrichtsraum

ANMERKUNGEN

Hühner:

Auf Empfehlung haben wir folgende Rassen beschafft, die wir nun reinrassig halten: Velsumer, Sumatra und Wyandotte schwarzweiß.

Schafe:

In der Zeit, in der sich die Tiere im Offenen Garten eingewöhnt haben, begann die Zusammenarbeit mit einem Tierarzt, der die tierärztliche Versorgung gewährleistet. Mit ihm haben wir auch die Fachteile des Programms besprochen. Schließlich haben wir auch vereinbart, dass sich „Herr Veterinär“ an ausgewählten Programmen beteiligt. Diese Zusammenarbeit war für uns sehr wertvoll. Sie sorgt nicht nur für die professionelle Sicherstellung der Tierpflege und die Ausbildung von Lektoren, sondern sie ermöglicht den Kindern auch einen Austausch mit einem Fachmann.

Die Programmlänge kann zwischen 2 Stunden und bis zu 3,5 Stunden variiert werden. Die kürzere Version empfehlen wir für kleinere Kinder. Für Kinder ab der dritten Klasse empfehlen wir, das Programm für 2,5—3,5 Stunden einzuteilen. In der gegebenen Zeit kann man ein Thema tiefer vorstellen und zugleich genug Raum für das Spiel erhalten.





Gesundes Kochen

„Gesundes Kochen“, unter diesem Begriff verstehen wir einen Kochstil, der nicht nur für unseren Körper gesund ist, sondern auch für unseren Planeten. Der Kurs legt daher großen Wert auf regional produzierte Lebensmittel und die Verwendung von Rohstoffen, die im urbanen Garten angebaut wurden, oft auch von Pflanzen, die man als Unkraut bezeichnet.

Das Bildungsprogramm ist ein Erlebniskurs. Zutaten zum Kochen werden von den Kindern im Garten erst gesucht und dann auch geerntet. Anschließend wird die Speise gemeinsam gekocht und gegessen. Schließlich wird alles aufgeräumt: das Geschirr wird gemeinsam gespült, die Kochreste werden kompostiert und die Tiere gefüttert. Der Schwerpunkt des Programms liegt auf dem praktischen Erlebnisteil, d. h. auf dem gemeinsam gekochten Mittagessen. Zum Schluss dürfen die Kinder ein Modell eines „gesunden Tellers“, einen saisonalen Kalender für Obst und Gemüse sowie das Rezept von der gemeinsam gekochten Speise mitnehmen. Daneben werden die Teamarbeit und die Fähigkeit, gemeinsam eine Lösung zu finden, gefördert.

Diese auf den ersten Blick gewöhnlichen Alltagsgewohnheiten stellen gemeinsam mit Tätigkeiten wie Kochen am offenen Feuer, Backen in einem

Backofen und Mehl mahlen für die heutigen Kinder, die in einer Stadt wohnen, etwas Ungewöhnliches und ein neues Erlebnis dar.

Das Bildungsprogramm „Ökologisches Kochen“ ist im Offenen Garten der Stiftung Partnerschaft entstanden. Dieses Kochen passt sich an die Veränderungen des Gartens in den verschiedenen Jahreszeiten an: im frühen Frühling kochen wir Lauch-Suppe mit Brennesseln, die genauso grün wie diese Jahreszeit sind. In der Übergangszeit zwischen Frühling und Sommer fängt der Garten an, Früchte zu tragen und es ist schon heiß, deshalb ist es die richtige Zeit, rohe Zucchini-Spaghetti mit Kräuter-Pesto zuzubereiten. Wenn die Bäume bunt werden und die Herbstfrüchte reif werden und der Garten in seinen Winterschlaf fallen will, kommt die Kürbissuppe ins Spiel. Die jeweiligen Rezepte sind natürlich variabel.

Im Kurs kochen die Kinder selbst ein Gericht und üben dabei auch ihre fünf Sinne. Sie erweitern ihren Horizont und erfahren mehr über den Zusammenhang zwischen einer gesunden Ernährung und einem gesunden Planeten.

Ziele

Ziel ist es, die Kinder mit saisonalen Lebensmitteln und mit dem „gesunden Teller“ bekannt zu machen, und den Einfluß unserer Ernährung auf die Gesundheit und den Planeten zu diskutieren. Nach der Absolvierung des Bildungsprogramms sollen Schüler fähig sein zu verstehen:

- was der Begriff „der gesunde Teller“ bedeutet,
- was man unter den Bezeichnungen „Eiweiße“ und „Saccharide“ versteht, welche Funktionen sie in unserem Körper ausüben und wo sie zu finden sind,
- warum es wichtig ist, Obst und Gemüse zu essen,
- warum es gut ist, jahreszeitengemäße Nahrungsmittel zu essen.



Was wird gefördert: Teamarbeit, Konzentration, Gedächtnis, Empathie, Sozialkompetenz, die Freude etwas selbst zu machen und die Lust sich gesund und richtig zu ernähren.

Der „gesunde Teller“ nach Dr. Margit Slimakova

Gemüse

Mindestens ein Viertel der Nahrung sollte aus Gemüse bestehen. Essen Sie möglichst vielfältiges, unterschiedlich zubereitetes Gemüse. Pommes Frites sind kein Gemüse; Kartoffeln gehören aufgrund ihrer Zusammensetzung eher zu den Polysacchariden.

Obst

Obst bildet das nächste Viertel des Tellers. Am gesündesten und nahrhaftesten ist saisonales Obst verschiedener Arten und Farben. Obst kann durch Gemüse ersetzt werden.

Flüssigkeiten

Flüssigkeiten sollten Sie am besten in Form von reinem Wasser und ungesüßten Tees zu sich nehmen. Zuckerhaltige Getränke und gesüßte Tees lassen Sie besser ganz weg.

Polysaccharide

Polysaccharide (Mehrfachzucker) sind in ihrer natürlichen Form am besten, z. Bsp. Hirse, Haferflocken, Sauerteigroggenbrot oder Wildreis. Essen Sie möglichst wenige Produkte aus minderwertigem weißem Mehl.

Eiweiße

Die besten Eiweißquellen sind Fisch, Hülsenfrüchte, Nüsse, Samen, Sauermilchprodukte, Eier und Fleisch. Meist ist ein höherer Anteil von pflanzlichen Eiweißquellen besser. Entscheiden Sie nach Geschmack und Ernährungsphilosophie.

Lebensstil

Bevorzugen Sie natürliche Nahrungsmittel und verzichten Sie auf Fertigspeisen. Kaufen Sie lokale und biologische Nahrungsmittel statt minderwertiger Massenprodukte. Gönnen Sie sich außerdem Bewegung an der frischen Luft, ausreichend Schlaf, Freunde und gute Laune!

Quelle: <http://www.healthyplate.eu/de/>

Programm

ZEIT MIN	AKTIVITÄT	ZIEL	MATERIAL	ORT
10	Sich vorstellen: Name + Bewegung	Empfang		Vor dem Unterrichtsraum
10	Welches Obst / Gemüse wärst du, wenn du kein Mensch wärst?	Einstieg in das Thema	Kreide oder Schnüre, Bilder der vier Jahreszeiten, Kärtchen mit Bildern von Obst und Gemüse	Vor dem Unterrichtsraum
5—10	Salat (Spiel: Atome und Mo- leküle) — Kinder arbeiten mit dem Kärtchen aus der vorherigen Aktivität und bilden Gruppen Gruppenmit- glieder wird von der Lehrperson bestimmt)	Sich entspannen und bewegen- sich beruhigen und vorbereiten auf die nächste Unterrichtsakti- vität (nur nötig, wenn wir beobachten, dass die Kinder unkonzentriert sind und etwas Bewegung brauchen.	Kärtchen aus dem letzten Spiel	Wiese
20	Der gesunde Teller	Unterrichtsteil: Was ist ein gesunder Teller und woraus besteht er?	2 × Bild vom gesunden Teller, 6 × Bild von einem leeren Teller, Bilder mit Lebensmitteln, die auf dem gesunden Teller zu finden sind; für jedes Kind: eine A4-Liste mit dem Bild vom „gesunden Teller“: ein Musterteller und ein leerer Teller	vor dem Unterrichtsraum
15—20	Pause (Pausenbrot, Toilette)			
15	Baumeister, Tankstelle und Gesundheits- twächter	Unterrichtsteil — was sind, Einweiß, Saccaride und Vitamine?	Holzwürfel mit Stickern von Eiweißquellen, Kärtchen „Saccaride“, Kärtchen „Vitamine“	Wiese und Garten

15	Suche nach Zutat	Unterrichtsteil — Was ist im Garten wo zu finden? Vorbereitung aufs Kochen	Ein Rezept für jedes Kind, Zutat fürs Kochen — im ganzen Garten verteilt, ein Körbchen	Garten
20	Kochen	Praktischer Teil	Kocher, Schürzchen, Schneidebrett, Schäler, Messer, Töpfe, Mixstab, Besteck und Geschirr, Schüssel für Schalen und Küchenmist	Unterrichtsraum
20	Essen und eine kurzer Pause (für Toilette etc.)	Eine inklusive Aktivität, die den Teamgeist fördert		Unterrichtsraum
20	Aufräumen	Projektende, aufräumen und sauber machen	Spülbecken, Spülmittel, Geschirrtücher, Schwamm	Unterrichtsraum, Garten
10	Abschlusskreis	Schlussreflexion, im Gedächtnis behalten	Ball	Wiese oder vor dem Unterrichtsraum

Gesamtzeit: 180 Minuten

REZEPT: **Frühlingssuppe mit Porree und Brennnesseln**

Jahreszeit: Frühlingsbeginn

Porree (frisch aus dem Beet)
Kartoffeln (frisch aus dem Beet)
Bärlauch — Öl
etwas Mehl (von den Kindern gemahlen)
Sahne
1 Bund Brennnessel (den pflücken wir im Garten)

Zum Frühling gehören leichtere Gerichte mit der Geschmacksrichtung „sauer“, die gut „durch den Magen gehen“ und „Leberenergie“ fördern, da die Leber im Frühling sehr intensiv arbeiten muss. Der Frühling eignet sich sehr gut für das Fasten. Im Frühling sammeln wir Löwenzahn, Gänseblümchen, Bärlauch und andere Frühlingskräuter. Wir verzichten auf gebratene Gerichte und machen eine Pause von Milchprodukten.

REZEPT: **Immergrün-Suppe (Frühlingssuppe mit Brennnesseln)**

Mit einer kleinen Unterstützung von Erwachsenen schaffst du es, diese Suppe zu kochen! Sie wird Dir schmecken und bringt ein großes Plus: Jede Frühlingserkältung hat dann Angst vor Dir.

1 Porree
3—4 kleinere Kartoffeln
Frühlingszwiebeln
2 Knoblauchzehen
Etwas Butter und Öl
Brennnesseln
Salz und Pfeffer
Öl oder Bärlauch — Öl

Wasche das Gemüse und schneide es in kleine Stückchen. Gib einen Esslöffel oder Butter in einen Topf und brate die Zwiebeln und den Knoblauch an. Gib Porree, Kartoffeln, eine Handvoll Brennnessel-Blätter dazu. Fülle den Topf mit

Wasser. Gib Salz ins Wasser und koche das Gemüse bis es weich ist. Gieße die Sahne in den Topf und mixe alles mit einem Mixstab.

Wie macht man Bärlauch-Öl selbst? Die Bärlauchblätter vorsichtig waschen und gut trocken tupfen. Die Kräuter in ein trockenes, sauberes, gut ausgekochtes Schraubglas füllen und mit hochwertigem Öl übergießen, so dass die Pflanzen gut eingetaucht sind.

Die Flasche offenlassen und, nur mit einem Stück Gaze verschlossen, 14 Tage stehen lassen. Anschließend abseihen und verwenden. Es ist möglich, die Flasche mit einem Stück frischem oder getrocknetem Kraut zu dekorieren. Es passt gut zu gebackenen Kartoffeln, zu aufgebackenen Baguettes sowie in Salate. Bärlauch reinigt und ist eine natürliche Hilfe bei Erkältungen oder Grippe.

REZEPT:

Zum Sommer gehören Gerichte mit leicht bitterem Geschmack sowie leichte kalte oder nur kurz gekochte Gerichte. Eine breite Palette von Produkten steht zur Auswahl und viele davon sind auch für Raw-Food-Fans geeignet. Hierzu zählen dunkelgrüne Salate und Wildkräuter. Bei der Zubereitung wird empfohlen, Salz zu vermeiden und mehr Flüssigkeit zu verwenden.

REZEPT:

Zucchini-Spaghetti mit Minzsoße

Ein tolles Rezept für die ganze Familie, das sich sehr gut für die heißen Sommertage eignet und das du in wenigen Minuten zubereiten kannst. Was ist am besten daran? Kochen wirst Du eigentlich kaum!



FÜR DIE SPAGHETTI BRAUCHST DU

1—2 mittelgroße Zucchini

Wasche die Zucchini aber schäle sie nicht. Sollte Dir ein Spiralschneider zur Verfügung stehen, schneide die Zucchini für die Spaghetti damit. Falls Du keinen zur Hand hast, mach einen Längsschnitt und schneide beide Zucchini-Hälften in dünne Scheiben.

FÜR DIE MINZSOSSE (MINZ-PESTO)

½ Tasse Minzblätter

½ Bund Frühlingszwiebelkraut- gehackt

180 ml Olivenöl

2—3 zerdrückte Knoblauchzehen

grobes Meersalz und grob zerdrückten bunten Pfeffer

Wasche die Kräuter und Zwiebeln und schneide sie in kleinere Stücken. Gib beides in den Mixbehälter und mixe gut durch. Gib anschließend alle restlichen Zutaten in den Mixbehälter und mixe alles nocheinmal gut durch. Hebe die Mischung unter die Spaghetti und lass es Dir schmecken!

REZEPT:

Kürbis-Sonne-Suppe

An kälteren Herbsttagen schmeckt uns die Suppe, da sie durch ihre Farbe an Sommer und Ferien erinnert. Und ein großes Plus: Sie ist wirklich lecker!

1 Kürbis (Hokkaido)

Öl

Kräutersalz

Zwiebeln

3—4 Knoblauchzehen

1 größere Karotte

2 Kartoffeln

Wasche den Kürbis, schneide ihn auseinander und entferne die Kerne mit einem Löffel. Schneide ihn in kleine Würfel. Schäle die Zwiebel und den Knoblauch und scheidet beides klein. Schäle die Karotte und die Kartoffeln, wasche sie und schneide sie in kleine Stückchen.

Brate die Zwiebelwürfel in Öl in einem größeren Topf an. Gib dann den Knoblauch und das restliche Gemüse dazu und brate es 3 Minuten mit an. Füge anschließend noch einen Teelöffel Kräutersalz hinzu und übergieße mit Wasser, sodass das Gemüse gut eingetaucht ist und lass alles kochen bis das Gemüse weich ist (ca. 15 Minuten). Mixe die Suppe zum Schluss mit einem Mixstab und lass sie Dir schmecken!

ANMERKUNGEN

Der Basis-Kurs dauert drei Stunden. Es gibt jedoch auch eine kürzere Programmvariante von zwei Stunden, die ebenfalls getestet wurde. Die längere Variante hat sich als die vorteilhaftere herausgestellt, insofern als der interaktive Erlebnis-Charakter im Vergleich mit dem kürzeren Programm mehr zum Tragen kommt.

Für nähere Informationen zum Kurs inklusive Faustregeln zur gesunden Ernährung und Kochen siehe Handreichung zum Kurs „Ökologisches Kochen für die breite Öffentlichkeit“.

Ab Sommer 2017 bieten wir städtische Ferienlager an. Diese einwöchigen Programme ermöglichen Kochen mit einem größeren Zeitaufwand, z. B. Sauerteigbrote backen im Lehmbackofen, ebenso wie zusammenhängende Lerninhalte des gesamten landwirtschaftlichen Zyklus, indem z. B. Getreide mit eigenen Händen geerntet wird und selbst Mehl daraus gemahlen.





Während der Durchführung der Pilotstudien bestätigt e sich der Erfolg interaktiver und erlebnisorientierter Programmes: die Kinder sind begeistert und diskutieren z. B. wie das Kochen mit der Landwirtschaft zusammenhängt. Überdies lässt sich anhand der Ergebnisse in der Arbeit mit verschiedenen Kindergruppen belegen, dass die Programminhalte, die sich nicht direkt mit dem Kursthema befassen jedoch mit dem Gruppenklima zu tun haben, nicht zu unterschätzen sind. Es wird empfohlen, dass die Kinder bei der Zubereitung und beim Kochen zu viert arbeiten, damit jeder eine Aufgabe bekommt. Jede Gruppe bringt ihre jeweiligen Kompetenzen mit und präsentiert dann die Arbeitsergebnisse den anderen Gruppen. Wir halten es für notwendig, dass die Kinder am Aufräumen nach dem Programmende aktiv teilnehmen.

Obwohl im Garten ein größeres Angebot von Obst und Gemüse zur Verfügung steht, haben wir uns dazu entschieden, drei Beispielgerichte auszuwählen, die die Kinder in einer bestimmten Jahreszeit zubereiten können. Diese Gerichte sind insofern saisonal als die Lebensmittel darin auf Grund ihrer Farben an die jeweilige Jahreszeit erinnern und unserem Körper die Nährstoffe liefern, die wir in dieser Zeit am meisten brauchen. Es ist möglich und sinnvoll, die Rezepte zu verändern. Man sollte dabei jedoch diese Faustregeln beachten: saisonal, regional und frisch essen und bei der Zubereitung nie den Inhalt des „gesunden Tellers“

vergessen. Auch verfügen wir über eine größere gesunde und süße Rezept-Sammlung, die ständig erweitert wird.

Während der Planungsphase wurden verschiedene Vereine und Verbände kontaktiert, die sich dem Thema der gesunden Ernährung widmen. Besonders fruchtbar war die Zusammenarbeit mit dem Verein „Tatsächlich gesunde Schule“, der gesundes Kochen in Schulküchen in der Tschechischen Republik fördert. Es ist offensichtlich, dass wir alleine keinen großen Einfluß auf die Essgewohnheiten der Kinder ausüben können. Gemeinsam mit Vereinen und Verbänden, die gesunde Ernährung sowohl bei Eltern als auch bei Kindern fördern, schaffen wir ein ganzheitliches Angebot an Informations und Kursen, welche die Ernährung auch im Zusammenhang mit Anbau und Landwirtschaft sehen.



Bildungsangebote für Erwachsene



Kräuter

Seit vielen Generationen werden Kräuter als Heil-, Schönheits-, Geschmacks- und Zaubermittel verwendet. Vor allem Frauen helfen sie in den schönsten wie in den schwierigsten Situationen des Lebens. So werden Kräuter seit je her bei der Geburt verwendet, ein Kräuterkranz war bei der Hochzeit immer sehr beliebt, Kräutersude und Salben dienen als Heilmittel, Kräuterrauch begleitet Gestorbene auf ihrem letzten Weg. Es gibt nur wenige Menschen, die dieses Thema nicht interessiert und vor allem gilt dies für Frauen.

Im urbanen Garten konzentrieren wir uns auf die Herstellung ökologischer Naturkosmetik. Die Kursteilnehmer eignen sich Basiswissen zum Thema „Kräuterverarbeitung“ an, probieren die Herstellung verschiedener Produkte und dürfen diese Produkte und Rezepte mitnehmen.

Jeder Workshop hat ein konkretes Thema, z. B. der Kurs „Frühlingserwachen“ das Thema Hautbelebung und Gesundheitsverbesserung nach dem Winter oder die „Rosenwerkstatt“, die sich mit der Kosmetikherstellung aus Rosen beschäftigt. In den Workshops konzentrieren wir uns in der Regel auf die Eigenschaften von zwei oder drei Kräutern, die in der jeweiligen Jahreszeit in der Natur zu sehen sind, z. B. Bärlauch und Brennnessel im Workshop Frühlingserwachen).

Einige Übungen handeln von der Extraktion der Kräuterheilstoffe mit Hilfe einfacher Prozeduren wie Hauttonika oder Blütenwasserkonzentraten. Andere zeigen den Herstellungsprozess von

Naturkosmetik mittels unterschiedlicher Verarbeitungstechniken wie Mazeration, Tinkturen oder Trocknen. Und schließlich verarbeiten wir anhand erprobter Rezepte die zuvor hergestellten Grundmaterialien (Mazerate, Tinkturen, Trockenkräuter) zu hausgemachter Kosmetik.

Die Workshopteilnehmer lernen verschiedene Inhaltsstoffe (Öle, Lehm, ätherische Öle, Wachse, natürliche Farbstoffe) von Naturkosmetik und deren Eigenschaften kennen.

Wir bemühen wir uns darum, jeweils ein Produkt herzustellen, das ein besonders anspruchsvolles Vorgehen und mehrere Zutaten erfordert (z. B. Parfüm, Seife, Creme oder Shampoo).

Zusätzlich stellen wir weitere Informationen in Form von Büchern, Publikationen und Blogs zur Verfügung, aus denen die Kursteilnehmer zusätzliche Informationen und Inspiration für weitere Produkte finden können.

KRÄUTER IM OFFENEN GARTEN

An den Workshops arbeiten wir mit Kräutern, die in unserem Garten gepflanzt werden. Deren Name, Beschreibungen und Fotos sind im Pflanzen-Handbuch des Offenen Gartens (herausgegeben von der Stiftung Partnerschaft) zu finden. Jedes Kraut verfügt über charakteristische Inhaltsstoffe und natürliche Eigenschaften, die wir in den Kräuterprogrammen thematisieren. Inhaltsstoffe mit Heilwirkung sind z. B.:

Bitterstoffe

Bitterstoffe sind unterschiedliche bittere Stoffe, die meist wohltuende Wirkung auf den Verdauungsapparat haben. Sie fördern die Sekretion von Magensäuren und helfen bei der Verdauung. Diese Stoffe finden wir z. B. im Wermut, Benediktenkraut, Fieberkraut, in Ingwer und in anderen bitteren oder scharfen Heilkräutern.

Hormone

Man mag kaum glauben, dass in Kräutern auch Hormone zu finden sind. Das ist auch nicht der Fall, jedoch finden sich in manchen Pflanzen hormonähnliche Chemikalien. So haben Süßholz, Erd-Burzdorn (*Tribulus terrestris*) oder Vogelbeeren Inhaltsstoffe, die weiblichen Geschlechtshormonen ähneln und die Nadeln verschiedener Nadelbaumarten oder die Blätter der Rosskastanie haben Steroidhormonen ähnliche Stoffe.

Flavonoide

Flavonoide wirken im menschlichen Körper wie Antioxidantien und haben vor allem einen positiven Effekt auf die Blutgefäße. Für ihren hohen Gehalt an Flavonoiden sind z. B. bekannt:

Rotwein — eine kleine Menge davon täglich unterstützt den Blutkreislauf

Grüner Tee und Bitterschokolade — beide sind starker natürliche Antioxidantien

Zu den Flavonoiden zählen auch gelbe Pflanzenfarbstoffe, die wir in der Ringelblume, Weinraute, im Weißdorn, Holunder, in der Kurkuma etc. finden.

Phytonzide

Phytonzide sind Stoffe, die von höheren Pflanzen geschaffen werden und als Schutz gegen fremde Organismen dienen. Es handelt sich um verschiedene Stoffe, die chemisch den Antibiotika ähnlich sind. Sie sind im Thymian, Knoblauch, Odermennig, Zwiebel oder in anderen aromatischen Pflanzen enthalten.

Glukokine

Glukokine haben eine dem Insulin ähnliche Wirkung und setzen den Zuckergehalt des Blutes herab. Damit können sie zur Behandlung von Diabetes Typ II beitragen. Sie sind in Heidelbeerblättern oder in Vogelbeeren enthalten.

Harze

Meistens handelt es sich um feste Stoffe, die nicht wasserlöslich sind. Harz hat eine antiseptische und entzündungshemmende Wirkung. Zur Herstellung vom Brustbalsam bei Husten und zur Inhalation bei Schleimhautkatarrh werden Fichtenharze auch aus tschechischen Wäldern verwendet.

Saccharide

Saccharide oder auch Zucker genannt gehören zu den Hauptinhaltsstoffen der Pflanzensäfte. Chemisch betrachtet handelt es sich um Kohlenhydrate, also solchen Verbindungen, die aus den Elementen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff bestehen. Saccharide sind Produkte der Photosynthese.



Saponine

Es handelt sich um neutrale Glykoside. Zu ihren Eigenschaften gehört, dass sie beim Schütteln mit Wasser einen seifenartigen Schaum bilden (deshalb werden Saponine so bezeichnet) und die Oberflächenspannung des Wassers senken. Saponine können dafür sorgen, dass Schleim schneller verflüssigt und abgehustet wird. Sie sind z. B. im Lungenkraut, im Gewöhnlichen Seifenkraut, in der Schlüsselblume, der Königskerze, der Brennnessel und im Spinat zu finden.

Schleimstoffe

Schleimstoffe verfügen über eine natürliche Eigenschaft, die in der Aufnahme von Wasser und in der Gelbildung besteht. Chemisch gesehen sprechen wir von Polysacchariden. In der Kräuterlehre dienen sie zum Schleimhautschutz im ganzen Körper und damit haben sie eine entzündungshemmende Wirkung. Pflanzen, die reich an Schleimstoffen sind, sind z. B. das Lungenkraut, der Leinsamen, der Eibisch oder das Beinwell.

Gerbstoffe

Gerbstoffe sind wasserlösliche stickstofffreie Phenolstoffe, die in Verbindung mit Eiweißstoffen unlösliche Verbindungen bilden. Sie wirken zusammenziehend, d.h. blutstillend und entzündungshemmend, sowie antibakteriell und antiviral. Gerbstoffe werden bei Durchfällen und Schwitzen eingesetzt. Gerbstoffe kommen häufig vor in Baumrinden, Blättern, und in Gallen vor bei Schlehdorn, Preiselbeere, Kornelkirsche, Holunderbeere. Ysop, Salbei, Thymian, Quendel sowie Himbeer- und Brombeerblättern enthalten ebenfalls Gerbstoffe.

Vitamine

Es gibt eine ganze Reihe von Vitaminen, genannt werden über 40 verschiedene. Vitamine bilden zwei Gruppen, die wasserlöslichen wie z. B. Vitamin C und B, und die fettlöslichen Vitamine A, D, E und K. Vitamine haben Eiweißcharakter und zählen zu den nicht energieliefernden Nährstoffen, fördern jedoch die Leistungsfähigkeit des menschlichen Organismus und sind für den Metabolismus lebensnotwendig. Vitaminmangel führt zu Problemen mit dem ganzen Körper.

Obwohl viele Vitamine synthetisch produziert werden können, haben natürliche meist positive Eigenschaften. B. Übermäßige Zufuhr von Vitaminen kann er ebenso gefährlich sein wie Vitaminmangel.

KRÄUTER FÜR VERSCHIEDENE HAUTTYPEN

Normale Haut — Lavendel, Ringelblume, Zitruspflanzen, Melisse

Fettige Haut — Brennnessel, Salbei, Basilikum, Ringelblume, gewöhnliche Schafgarbe, Rosmarin

Trockene Haut — Minze, Rosen, Frauenmantel, Gänseblümchen, Schlehdorn

Empfindliche Haut — Borretsch, Ringelblume, Himbeerblätter, Gundermann, Schlehdorn, Gänsefingerkraut, echter Ehrenpreis

Gemischte Haut — Lavendel, Holunderblätter, Stachelbeere

Format as header — schwarzer Holunder

AUSGEWÄHLTE KRÄUTER UND IHRE WIRKUNG AUF HAUT

Kamille — schützt und beruhigt die Haut und wirkt entzündungshemmend

Lavendel — reinigt, erfrischt und desinfiziert

Minze — kühlt, beruhigt, erfrischt

Gewöhnliche Schafgarbe (blühendes Kraut) — wirkt entzündungshemmend, vermindert Talgproduktion

Heckenrose — erfrischt trockene Haut

Thymian — macht die Haut fest und glatt

Borretsch — reinigt Poren, macht die Haut fest und glatt

Melisse — erfrischt, verstärkt

Zitruspflanzen — machen die Haut fest und glatt

Ringelblume — heilt, wiederbelebt, beruhigt

KRÄUTER FÜR IHREN HAARTYP

Helle Haare — Kamille

Dunkle Haare — Nussbaumblätter, Salbei

Rotfarbige Haare — Ringelblume, Färberdistel

Fettige Haare — Salbei, Ringelblume, Rosmarin

Trockene Haare — Brennnessel, Himbeerstrauch, Johanniskraut

Für Haarstärkung und Glanz — Brennnessel, Birke, Acker-Schachtelhalm, Himbeerblätter, kleinflüchtige Königskerze, Rosmarin, Melisse, gewöhnliche Rosskastanie

Kopfhautkribbeln — Birke, Brennnessel, Traubeneiche, gemeine Fichte, Gänseblümchen

Gegen Schuppen — Birke, Brennnessel

Gegen Haarausfall — Große Klette, Brennnessel, Rosmarin

DIE WICHTIGSTEN VORGÄNGE BEI DER KRÄUTERVERARBEITUNG

Grundsätze beim Sammeln von Kräutern

— Sammeln Sie Pflanzen, die Sie gut kennen.

— Nehmen Sie ein Kräuter-Taschenbuch mit.

— Sammeln Sie Kräuter nur dort, wo die Böden relativ unbelastet sind. Das heißt, nicht an Straßenböschungen, Orten ehemaliger Müllkippen und Kraftwerken und an Ackerrändern, wo mit Kunstdünger gearbeitet wird.

— Pflücken Sie nur eine solche Menge Kräuter, die Sie selbst benötigen und lassen Sie genug Pflanzen übrig, dass sie da nächstes Jahr wieder wachsen können.

Wurzeln — werden am besten frühmorgens oder am Abend gesammelt. Die meiste Kraft ist im frühen Frühling oder im Herbst in den Wurzeln konzentriert.

Oberirdische Teile also Blätter, Stiele und Kraut sind bei den meisten Kräutern ganzjährig sammelbar. Diese Teile pflücken wir tagsüber. Die Pflanzen sollten trocken sein. Die meisten Wirkstoffe finden sich am Blütenanfang. Es wird empfohlen, das Kraut zu schneiden, um die Pflanze nicht zu schädigen.

Blüten pflücken wir gegen Mittag, wenn sie aufgeblüht sind.

Trocknung der Kräuter

Vor dem Trocknen müssen wir Gras, nicht gewünschte Blätter und Ästchen, Larven und Larven-Kokons entfernen, die meistens auf der unteren Blattseite zu finden sind.

Einige Kräuter gewinnen durch das Trocknen an Aroma. Dies gilt vor allem für den Oregano, Rosmarin, Majoran oder für Salbei. Andere Kräuter wie z. B. Melisse, Minze oder Basilikum büßen eher an Aroma ein. Zum Trocknen sind schattige, trockene, warme, windgeschützte und gut belüftete Plätze ideal. Direkte Sonneneinstrahlung sollte auf alle Fälle vermieden werden. Sehr geeignet zum Trocknen von Kräutern oder Pilzen sind z. B. mehrstöckige Netze zum Aufhängen. Es ist auch möglich, die Kräuter locker auf sauberem weißen Papier (z. B. Packpapier, kein Zeitungspapier!) auszubreiten. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Kräuter zu kleinen Bündeln zusammenzulegen und auf eine Schnur aufzuhängen. Bei einigen Kräutern muss man mit Farbverlust rechnen, wobei die Farbe allerdings bei der Kräuterverarbeitung meistens zurückkommt. Auf Plätzen, wo wir die Kräuter trocknen, sollten die Temperaturen maximal 30—45 °C betragen.



Ölmazeration

Mazeration erfolgt mit Hilfe hochwertiger Oliven- oder Sonnenblumenöle. Damit erhalten wir eine tolle Herstellungsbasis für Cremes, Salben und Kräuteröle sowie Aromaöle für die Küche.

Kräuter lassen wir 3 Tage an einem schattigen und trockenen Ort verwelken. Anschließend füllen wir die Pflanzen in ein trockenes, sauberes Schraubglas und übergießen mit Öl, sodass die Pflanzen gut eingetaucht sind. Ein Stück Gaze verschließt den Flaschenhals, mit Hilfe eines Gummibandes. Die Flasche legen wir für 2—3 Wochen auf die Fensterbank. Jeden Tag sollten wie die Flasche schütteln. Anschließend seihen wir den Inhalt mit Hilfe durch ein Leintuch, füllen sie in dunkle Flaschen und lagern kühl.

Bambusbutter — und Kokosölmazeration — eine Variante für diejenigen, die flüssigen Ölsorten nicht mögen. Im Unterschied zur normalen Ma-

zeration schmelzen wir Fett im Wasserbad und tauchen die Kräuter dann in das Öl ein. Auf der Fensterbank lassen wir das Ganze 2—3 Wochen stehen. Vor dem Durchsiehen ist es nötig, die Butter im Wasserbad wieder zu schmelzen.

Tinkturen

Eine Tinktur ist ein mittels Alkoholmazeration aus pflanzlichen Grundstoffen hergestellter Extrakt. In der Arzneikunde wurde mit Tinkturen schon im Mittelalter verarbeitet. Von großen Vorteil ist es, dass sie lange haltbar und reich an Wirkstoffen sind. Als Heilmittel gegen zahlreiche Probleme werden sie innerlich angewendet, daneben auch als Zutaten für Salben, als Mittel zur Kopfmassage oder als Umschlag bei Muskel- und Gelenkschmerzen.

Ein Teil geschnittene Kräuter oder Knospen wird mit fünf Teilen 40-prozentigem Alkohol (Doppelkorn, Wodka) übergossen. Der Extrakt

muss mindestens 7—14 Tage reifen und einmal täglich geschüttelt werden. Anschließend wird er gefiltert. Die entstandene Tinktur muss in einer dunklen Flasche gelagert werden. Meistens werden dreimal täglich 20—25 Tropfen eingenommen.

Kräuteressig

Kräuteressige sind — neben ihrer Hauptverwendung in der Küche — die Basis für die Herstellung von Hauttonika und Haarwaschmitteln. Man verwendet sie auch als Geschmacks- oder Hilfsmittel bei Detox- und Immunisierungskuren.

Eine Handvoll frisch geschnittener Kräuter wird mit 0,5 Liter hochwertiger Apfelessig übergossen, anschließend wird die Mischung auf 50 Grad erhitzt und wir füllen sie in eine Flasche. Ein Stück Gaze verschließt den Flaschenhals mit Hilfe eines Gummibandes und wir lassen die Flasche 2 Wochen stehen. Schließlich seihen wir den Inhalt mit Hilfe eines Leintuchs durch und lagern kühl.

GRUNDZUTATEN FÜR HAUSGEMACHTE NATURKOSMETIK

Pflanzenöle

Hochwertige kaltgepresste Öle sind gut für die richtige Ernährung ebenso wie für Körper und Haut. Sie liefern dem Körper und der Haut wichtige Vitamine, essentielle Fettsäuren und Antioxidantien. Sie sind die Basis von Cremes, Salben, Haut- und Haarölen, Make-up-Entfernern etc. Sie gehören auch zu den Basiszutaten von natürlichen Seifen. Wir empfehlen mit verschiedenen Ölsorten zu experimentieren, Lieblingskräuter in Öl zu mazerieren oder Däfte aus ätherischen Ölen zu gewinnen.

Öle der Heimat

Sonnenblumenöl — gehört zu den Basisölen. Es kann mit kostbareren und teureren Ölen gemischt werden. Ein gutes Mittel zur Kräutermazeration.

Mohnöl — ein Öl mit einem wunderschönen Duft, das bei Hautproblemen sehr zu empfehlen

ist: bei Ekzemen, Problemen mit Schuppen und brüchigen Haaren, Tendenz zum Haarausfall.

Wildrosenöl — ein Zaubermittel bei Brandwunden, Schwangerschaftsstreifen und Narben, wirkt stark heilend und regenerierend. Das Öl der Wildrose ist sehr reich an Vitamin E.

Exotische Öle

Mandelöl — ist für empfindliche, trockene Haut. Besonders gut ist es für Baby- und alternde Haut.

Traubenkernöl — eignet sich für gemischten und fetten Hauttyp, es ist mild, ohne Duft und hinterlässt keinen Film.

Reisöl — ist mild und für die ganze Familie geeignet. Es hinterlässt keinen Film und eignet sich auch bei trockener Haut. In Haarkuren sorgt es für frischen Glanz.

Olivenöl — eignet sich für den ganzen Körper und dient als Make-up-Entferner: ein Wattepad mit warmem Wasser übergossen und dann in Olivenöl getränkt entfernt alles, sogar wasserfesten Mascara! Wie einfach!

Kokosnussöl — ist ein verwöhnendes Körperpflege-Öl für die ganze Familie. Falls Sie Ihre Zähne mind. einmal pro Woche damit putzen, können Sie das Kariesrisiko deutlich senken.

Jojobaöl — ein tolles und kostbares Öl, das sich besonders gut für trockene alternde Haut eignet. Es ist auch zur Gewinnung kostbarer ätherischer Öle geeignet.

Arganöl — ist ein exquisiter Grundstoff für Haar- und Haarpflege (besonders gut gegen Falten). Es verfügt über einen charakteristischen Duft.

Bambusbutter — geschlagen versteht sich, ist eine gute Basis für Salben, dicke Wintercremes, unentbehrlich für Lippenbalsame.

Öle werden immer auf die feuchte Haut aufgetragen. Bei der Gesichtspflege ist zu empfehlen, zunächst etwas Mineralwasser auf das Gesicht



zu spritzen oder, noch besser, die Haut mit einer Gurke anzufeuchten und erst dann das Öl auf die Haut aufzutragen.

Kaltgepresst oder raffiniert? Immer, wenn die Temperatur nicht über 60 Grad geht, lohnt es sich kaltgepresste Öle anzuwenden.

ÄTHERISCHE ÖLE

Versuchen Sie, sich an Ihre Kindheit zu erinnern. Höchstwahrscheinlich verbinden Sie Ihre Erinnerungen mit verschiedenen Düften. In der Kindheit spielt der Geruchssinn eine ganz wichtige Rolle. Er ist eigentlich der erste Sinn, der dem Neugeborenen zur Orientierung dient. Düfte gehen direkt in unser limbisches System, d.h. in das Zentrum unserer Emotionen. Sie sind auch unmittelbar mit dem physischen und psychischen Wohlbefinden eines jeden Menschen verbunden, ohne dies rational beeinflussen zu können. Auch bei der Partnerwahl ist es entscheidend, ob uns der Partner/die Partnerin „riechen kann“ oder nicht, erst dann kommen andere Aspekte ins Spiel.

Düfte sind das Kommunikationsmittel der Pflanzen. Durch Düfte sind sie fähig, auch aus der Ferne zu kommunizieren. Mit Düften locken Pflanzen Insekten an, schützen sich gegen Schädlinge, kämpfen oder — umgekehrt — kooperieren mit anderen Pflanzen.

In einem 100% natürlichen ätherischen Öl finden sich ca. 200 bioaktive Stoffe. Falls wir zu Parfums mit synthetischen Duftstoffen greifen, bekommen wir nichts von diesen bioaktiven Stoffen und es besteht ein höheres Risiko für Allergien.

Nicht für alle Personen sind ätherische Öle empfehlenswert: Vorsicht ist in der Schwangerschaft, bei kleinen Kindern sowie bei niedrigerem Blutdruck angesagt. Zu jedem konkreten Öl sollten sie sich deshalb gut informieren.

Wachse

Wachse sind natürliche Emulgatoren, die sich für die Herstellung von Cremes, Körpermilch, Balsam und Salben eignen. Wir arbeiten primär mit hochwertigem Bienenwachs. Veganer können es evtl. mit Obstwachs ersetzen.

Lehm, Aktivkohle, Pflanzenproteine, Mica

Sind Zusatzstoffe von Kosmetik mit bereichernder Wirkung. Lehm wirkt säubernd und entgiftend und ist besonders gut geeignet für unreine Haut. Genauso wirkt auch Aktivkohle, die Verwendung in Hautmasken und Seifen findet. Beides sind auch natürliche Farbstoffe für Badosalze und Seifen. Pflanzenproteine verstärken unsere Haut und Haare und sind unentbehrlich für Masken, Shampoos und Haarkuren.

Mica ist ein sehr fein gemahlener Glimmer, ein Mineral reich an verschiedenen Farben. Daher ist es ein wunderbares Färbemittel zur Herstellung von dekorativer Kosmetik.

Warum sollten wir lieber Naturkosmetik verwenden und kommerzielle Kosmetik lieber vermeiden?

Benötigen Sie noch weitere Motivation? Na dann machen Sie doch eine kleine Exkursion in Ihr Badezimmer und kommen den Produktinhalt-Kuriositäten auf die Spur! Es geht nicht darum, Sie zu Tode zu erschrecken, sondern Sie zu kleinen Umstellungen in Ihren Alltagsgewohnheiten zu inspirieren. Also nehmen Sie eine Lupe in die Hand und fangen Sie an, die Etiketten zu lesen.

Parabene (Methyl, Butyl, Ethyl, Propyl, Isobutyl) stehen im Verdacht, das Risiko für Brustkrebs zu erhöhen und Hormon-Ungleichgewicht zu verursachen. Es handelt sich um einen bekannten endokrinen Disruptor mit östrogenähnlicher Wirkung. Der Stoff soll zur männlichen Unfruchtbarkeit, zur frühen Pubertät bei Mädchen sowie zu Hautempfindlichkeit beitragen.

Formaldehyd (Dimethyl- dimethyl DMDM, imidazolidinyl-Harnstoff und Diazolidinyl Urea — um mind. ein paar zu erwähnen) ist in Schweden und Japan verboten, weil er zu Leukämie, Asthma und allergischen Hautreaktionen führen und karzinogen sein soll.

Erdölnebenprodukte — PVP/ VA Copolymer, Propylenglykol (PG), PEG und Butylglykol. Diese Produkte finden Sie höchstwahrscheinlich in 70 % aller Haarpflegemittel. Die EPA (Environmental Protection Agency) hält sie für so stark

toxisch, dass im Umgang mit diesen Stoffen nur in einem Schutzmantel gearbeitet werden muss und anschließend diese Stoffe komplett entsorgt und vergraben werden müssen. Propylenglykol wird als Neurotoxin betrachtet und verursacht, dass Ihre Haut weitere chemische Stoffe viel einfacher annimmt.

Parfüme — DEHP, DEP, DHP, DBP 5, Dibutylphthalate — gehören zu den am einfachsten einziehenden chemischen Verbindungen. Da Düfte als ein Geschäftsgeheimnis betrachtet werden, existieren mehr als 3000 chemische Stoffe, die nicht veröffentlicht sind. Sie stehen im Verdacht, das Krebsrisiko zu erhöhen und Hormon-Ungleichgewicht, männliche Unfruchtbarkeit, Asthma, Allergien oder sogar angeborene Fehler zu verursachen.

Phthalate — Vielleicht haben Sie schon mal bemerkt, dass an manchen Artikeln „ohne





im Verdacht, Gelenkschmerzen, Depressionen, Krebs, Ohrinfektionen sowie Schlafprobleme zu verursachen.

Nach: Vlasta Feřteková a kol. – Kosmetika v teorii a praxi; Vít Syrový – Tajemství kosmetiky
Stacey Malkanová – Doba jedová 3; www.oseL.cz/index.php?obsah=36; <https://toxnet.nlm.nih.gov/>

Phthalate“ angeführt wird. Phthalate müssen als Inhaltsstoffe nicht unbedingt angeführt werden, weil sie manche Hersteller als „Parfüme“ oder andere Stoffe bezeichnen. Mögliche Auswirkungen sind Fruchtbarkeitsprobleme, Nieren- und Lebererkrankungen sowie angeborene Fehler.

Triclosan — ist ein antibakterielles Reagens, als Pestizid registriert. Klingt das für Sie als etwas, von dem man will, dass es in die Haut einzieht? Gewöhnlich findet sich dieser Stoff in antibakteriellen Produkten, Feuchtigkeitstüchern, Deos und in antibakteriellen Handgels.

Natriumlaurylsulfat (SLS) und Natriumlaurylethersulfat (SLES) — wird in Waschanlagen verwendet, ist ein tolles Motor-Entfettungsmittel. Daneben wird es in der Regel in 90 % aller Kosmeti — bzw. Hygiene kprodukte gefunden, die Schaum bilden. Hurra! Eigentlich nicht so sehr: SLS verfügt über das Potential, zusammen mit anderen Chemikalien karzinogen zu wirken. Außerdem ist eine lange Liste gesundheitlicher Risiken, die mit diesen Sulfaten verbunden sind, zu erwähnen, die aber für diesen Absatz zu lang ist.

Imidazolidinyl-Harnstoff, Diazolidinyl Urea — ist ein antimikrobielles Konservierungsreagens, das meistens in der Kosmetik verwendet wird. Diazolidinyl Urea wirkt als Lösemittel für Formaldehyd (siehe oben) aufgeführt und steht



Ökologisch kochen

Für das Kochen und für die Zubereitung von Speisen auf gesunde Art stehen eine Sommerküche, ein Holz- und Räucherofen sowie ein Grill zur Verfügung. Beim gesunden Kochen gilt unserer Meinung nach vor allem: frisch, saisonal und regional kochen und auf die 10 Faustregeln für eine gesunde Ernährung achten.

ENTWICKLUNG DES KURSES

Die ersten Kurse wurden von Laien einfach mit viel Engagement und gutem Willen durchgeführt, d. h. eher mitamateurhaft. Später wurden Fachexperten einbezogen. Es wurde eine Broschüre erstellt mit den 10 Faustregeln für gesundes Kochen und gesunde Ernährung. Wir haben uns entschieden, für die Arbeit an den kulinarischen Kursen Profiköche anzusprechen, denen gesundes Kochen am Herzen liegt und die die Vielfalt internationaler Küche demonstrieren: .

ZU UNSEREN MITARBEITERN ZÄHLEN:

Chef Nomade (François Bouillet) — französische Küche, Bäckerei „Laskomyndy od maryny“ — Sauerteigbrot und Gebäck backen, My kitchen — Rohkost-Ernährung, Rebio — vegetarische Küche, Fleischerei „Mikrofarma“ — Fleisch, Frau Radana Dungalová — Rezepte aus aller Welt

KURSZIELE

- KursteilnehmerInnen lernen, wie man lecker und dabei auch gesund und umweltschonend kochen kann
- Sie erhalten Informationen, wie man Kräuter und essbare Unkräuter in der Küche anwenden kann

ZIELGRUPPE

- breite Öffentlichkeit

GRUPPENGROSSE

- 12 bis 30 Personen

Kursablauf

- Voranmeldung erforderlich.
- Bei größeren Gruppen werden die Workshop-Besucher in kleinere Gruppen aufgeteilt (Je 12 Kursteilnehmer/ 1 Lektor).

In der Multifunktionsfläche des Offenen Gartens befindet sich eine als „Sommerküche“ bezeichnete offene Schauküche mit Räucher- und Holzbackofen, die für verschiedene Kochkurse genutzt wird. Das Bildungsprogramm „Ökologisches Kochen im urbanen Garten“ knüpft an die Programme „Vierfelderwirtschaft“, „Kräuter“ und „Gemüse“ an und schließt damit logisch den „Produktionszyklus“ auf der städtischen Farm. Zentrale Themen sind nachhaltiges Kochen, nachhaltiger Konsum und gesunder Lebensstil. Kochen sollte man mit regional produzierten Lebensmitteln und durchaus auch mit Pflanzen, die man landläufig als Unkräuter bezeichnet. Neben Kochen geht es auch um den ökologischer Umgang mit Abfall und das Herstellen von Kompost. Im Kurs beschäftigen wir uns weiterhin mit dem Einkauf und wie man am besten industriell hergestellte Nahrungsmittel mit Inhaltsstoffen wie raffiniertem Zucker, Palmöl etc. durch gesündere, billigere und regionale Alternativen ersetzen kann.

Dieser Kurs kann für sich alleine stehen oder aber die TeilnehmerInnen können das Erlernte in weiterführenden Kursen vertiefen. Die Küchen der Welt sind sehr unterschiedlich, doch allen gemeinsam ist, dass es überall KöchInnen gibt, die sich für gesunde Ernährung interessieren, Wert auf ökologisch produzierte Nahrungsmittel legen, nicht zuletzt auch mit Blick auf den Zusammenhang mit dem Erhalt unseres Planeten.

10 FAUSTREGELN FÜR NACHHALTIGES KOCHEN

1. SAISONALE PRODUKTE
2. REGIONALE PRODUKTE
3. MÜLL VERMEIDEN
4. SELBSTVERSORGUNG
5. WENIGER TIERISCHE PRODUKTE
6. VERZICHT AUF INDUSTRIELL HERGESTELLTE LEBENSMITTEL
7. DER GELDBEUTEL WÄHLT!
8. TEILEN UND TAUSCHEN
9. ÖKOLOGISCH ABWASCHEN
10. SCHRITT FÜR SCHRITT NACHHALTIGER KOCHEN, MIT BEGEISTERUNG UND OHNE VORWÜRFE



1. SAISONALE PRODUKTE / KOCHEN NACH JAHRESZEITEN

Hierbei geht es um den Respekt gegenüber dem Zyklus der Natur, den unsere Vorfahren ganz natürlich beachtet haben und der z. B. auch in der Traditionellen Chinesische Medizin (TCM) eine wichtige Rolle spielt. Diese unterscheidet zwischen fünf Jahreszeiten: Frühling, Sommer, Spätsommer, Herbst und Winter.

Die Natur ist intelligent und deswegen ist jeder wichtige Nährstoff in Form eines Krauts, einer Obst-, Gemüsesorte oder Getreide in der Natur auch zu finden.

Essen nach Jahreszeiten fördert die Gesundheit und hilft, ohne gesundheitliche Probleme von einer Saison in die nächste zu kommen.

Frühling

Zum Frühling gehören leichtere Gerichte mit der Geschmacksrichtung „sauer“, die gut „durch den Magen gehen“ und „Leberenergie“ fördern, da die Leber im Frühling sehr intensiv arbeiten muss. Der Frühling eignet sich sehr gut für das Fasten. Wir sammeln und verarbeiten Löwenzahn, Gänseblümchen, Bärlauch und andere Frühlingskräuter und verzichten auf gebratene Gerichte und machen eine Pause von Milchprodukten.

Diese Empfehlung findet sich nicht nur in der Traditionellen Chinesischen Medizin: Auch in der tschechischen Küche wurde traditionell 40 Tage vor Ostern auf Fleisch, Süßigkeiten und Alkohol verzichtet. Im Frühling war es für eine gewisse Zeit nicht möglich, Milchprodukte zu konsumieren, weil das Vieh zu dieser Zeit trächtig war und neue Jungtiere geboren wurden.

REZEPT BÄRLAUCH — ÖL

Die Bärlauchblätter vorsichtig waschen und gut trocken tupfen. Die Kräuter in ein trockenes, sauberes, gut ausgekochtes Schraubglas füllen und mit hochwertigem Öl übergießen, sodass die Pflanzen gut eingetaucht sind. Die Flasche offen lassen und nur mit einem Stück Gaze verschlossen 14 Tage stehen lassen. Anschließend abseihen und verwenden. Es ist möglich, die Flasche mit einem Stück frischem oder getrocknetem Kraut zu dekorieren. Bärlauchöl passt gut zu gebackenen Kartoffeln, zu aufgebackenen Baguettes sowie in Salate.

Bärlauch reinigt und ist ein natürliches Mittel gegen Erkältungen oder Grippe.

FRÜHLINGSKRÄUTERESSIG

Eine Handvoll Frühlingskräuter (z. B. Brennnessel, Vogel-Sternmiere, Löwenzahnblätter) mit hochwertigem Apfelessig übergießen, sodass die Pflanzen gut bedeckt sind. Eine Woche stehen lassen, anschließend durchseihen und anwenden. Kühl lagern.

Die Kraft der Frühlingskräuter ist ein gutes Hilfsmittel gegen Frühjahrsmüdigkeit, fördert die Leberenergie, entgiftet und hilft beim Abnehmen. Um diese Effekte zu erzielen, wird empfohlen, täglich ein Glas lauwarmes Leitungswasser mit einem Teelöffel Apfelessig zu mischen und dieses nüchtern zu trinken.

Essig eignet sich als Geschmacksträger für in Salate. Es ist auch möglich, ein paar Tropfen Kräutertee einzumischen.

Essig kann man im Verhältnis 1:8 mit Mineralwasser oder destilliertem Wasser verdünnen und gewinnt daraus ein hervorragendes Hauttonikum. Diese Mischung eignet sich auch gut zum Haarewaschen (2 Teelöffel davon zum Schluss der Haarwäsche).

Sommer

Zum Sommer gehören Gerichte mit leicht bitterem Geschmack sowie leichte kalte oder nur kurz gekochte Gerichte. Eine breite Palette von Produkten steht zur Auswahl und viele davon sind auch für Raw-Food-Fans geeignet. Hierzu zählen dunkelgrüne Salate und Wildkräuter. Bei der Zubereitung wird empfohlen, Salz zu vermeiden und mehr Flüssigkeit zu verwenden.

REZEPT AUS UNSERER WERKSTATT Smoothie mit Mandelmilch, Haferflocken und Sommerobst

Ein tolles Frühstück für die heißen Sommertage: die Mandeln über Nacht in Wasser einweichen. Am nächsten Morgen das Einweichwasser abgießen und die Mandeln gut abspülen und schälen. Mandeln, 400 ml Wasser, 2 EL Haferflocken, eine Banane und eine Handvoll Saisonfrüchte (Himbeeren, Brombeeren, Erdbeeren, Waldbeeren) in den Mixbehälter geben und gut mixen. Fertig!

Spätsommer (Indianer-Sommer)

Der Spätsommer wird mit süßen Geschmäckern verbunden, d. h. Äpfel, Birnen, Zwetschgen, Karotten, Kürbis, Honig etc. In der Natur findet sich nun vielan Süßes, sodass dies die ideale Zeit ist, um auf weißen Zucker zu verzichten.

REZEPT AUS UNSERER WERKSTATT: Birnenpüree — perfekt für den Winter und für die Zubereitung von zuckerfreiem Müsli

Ein Gläschen Apfel-Birnen-Püree ist wunderbar geeignet für die Baby- oder Kleinkindernahrung und auch ein gutes Geschmacksmittel für Brei. Es harmoniert mit Haferflocken und Joghurt

zum Frühstück. Granola (amerikanisches Knuspermüsli) in Verbindung mit diesem Püree ist schön süß und riecht nach Apfelstudel.

PÜREE

Birnen und Äpfel schälen und entkernen, dann kochen und mixen. In Gläser füllen und 20 Minuten bei 80 Grad pasteurisieren. Das Verhältnis von Birnen und Äpfel ist beliebig — je nachdem, wie viel davon jeweils zur Verfügung steht. Je größer der Birnenanteil desto süßer das Püree.

GRANOLA

1 Tasse Apfel-Birnen-Püree

200 g Haferflocken

4 EL Samen und Nüsse je nach Vorliebe (Walnüsse, Sonnenblumenkerne, Haselnüsse, Mandeln)

2 EL Kokosöl

2 TL Zimt

2-3 EL Getrocknete Früchte (Äpfel, Birnen, Rosinen)

Alle trockenen Zutaten in eine große Schüssel geben. Geschmolzenes Kokosöl und Püree dazu geben. Gut umrühren, Backpapier auf ein Blech legen und die Masse darauf verteilen. Bei 140 Grad im vorgeheizten Ofen ca. 30 Minuten backen. Alle 10 Minuten kontrollieren (gegen Ende noch öfter) und ab und zu gut vermischen.

Herbst

Der Herbst ist die Erntezeit und die richtige Zeit für die Lagerung von Obst und Gemüse. Probleme können Ihnen Milchprodukte bereiten: sollten Sie oder Ihre Kinder an den ersten kälteren Herbsttagen schnell erkältet sein, versuchen Sie, auf Milch zu verzichten. Unseren Lungen tut Zwiebel in dieser Zeit sehr gut.

REZEPT AUS UNSERER WERKSTATT: Holunderbeersirup gegen Erkältung

Holunderbeeren zählen zu den Super-Lebensmitteln und sind ein sehr gutes Heilmittel gegen Herbsterkältung, Husten und Grippe

Holunderbeeren sollten nicht roh verzehrt werden, da das darin enthaltene Sambunigrin zu Erbrechen und Durchfall führen kann. Das Gift wird durch Erwärmen unschädlich gemacht und daher ist es möglich, die Beeren zu trocknen und daraus Teemischungen und Sirup herzustellen.

1 Körbchen Holunderbeeren

3 kg Zucker

50 g Zitronensäure

Die Beeren von den Stielen zupfen, in einen Topf geben, bis zur Hälfte der Beeren Wasser zugeben und kochen. Anschließend durch ein Sieb seihen (dadurch werden Kerne entfernt). 1 kg Zucker je Liter Flüssigkeit und etwas Zitronensäure (10—15 g pro Liter) dazu geben, aufkochen und den Sirup sofort in Flaschen füllen.

REZEPT AUS UNSERER WERKSTATT: Kräuterteesorten, die Ihr Immunsystem stärken

Salbei, Thymian, Melisse und Minze: diese stärken das Immunsystem und sind natürliche Antibiotika mit schonender Wirkung. Tee aus diesen Kräutern hilft gegen Angina oder Grippe bzw. zu deren Vorbeugung.

Hagebutten sind reich an Vitamin C, das für unser Immunsystem absolut unentbehrlich ist. Daneben zählen sie zu den Antioxidantien, die die Zellalterung verlangsamen.

Sanddorn unterstützt unser Immunsystem. Seine **Früchte** sind sehr reich an Vitamin C und Antioxidantien.

Sonnenhut (Echinacea) ist dafür bekannt die Immunität zu verbessern. Manchmal wird diese Heilpflanze auch als Mittel im Kampf gegen Krebs verwendet.

Essig aus wilden Herbstfrüchten

Eine Handvoll Hagebutten und Sanddorn mit 0,5 Liter hochwertigem Essig übergießen und auf 50 Grad erhitzen. Anschließend in eine Flasche füllen und 2 Wochen bei Zimmertemperatur

stehen lassen. Schließlich durchsiehen und im Kühlschrank lagern. Im Herbst täglich ein Teelöffel Essig und ein Teelöffel Honig in einem Glas Wasser aufgelöst fördert die Gesundheit.

Winter

Der Winter wird mit salzigem Geschmack verbunden. Es sollte auf scharfe und stark gewürzte Gerichte verzichtet werden.

In dieser Jahreszeit sind die Nieren und die Harnblase sehr empfindlich — besonders bei Erkältung. Deswegen wird empfohlen, wärmende Gerichte zu konsumieren. Zu den Gerichten im Winter zählen verschiedene Suppen, Eintöpfe, überbackene Gerichte, Kompotte und gekochtes Getreide.

REZEPT AUS UNSERER WERKSTATT: Riesengebirgs — Sauersuppe

ZUTATEN:

200 g Sauerteig

Salz

Kümmel

100 g getrocknete oder 10 g frische Pilze

500 g Kartoffeln

50 g Butter

1 geschälte fein geschnittene Zwiebel

100 ml Schlagsahne

4 Eier

Sauerteig mit 1 Liter lauwarmem Wasser gut vermischen. Dann Salz, Kümmel und Pilze begeben — die frischen Pilze schneiden, die getrockneten wässern und gemeinsam mit dem Aufguss zugießen. Geschälte geschnittene Kartoffeln begeben.

Zwiebel in Butter golden dünsten und wenn die Suppe kocht in die Suppe geben. Dann Schlagsahne einmischen und nach Belieben abschmecken.

Mit dem Rest der Butter Rühreier zubereiten und diese in die Suppe geben oder separat servieren.

Der Tradition nach wurde Sauersuppe als „Arme-Leute-Essen“ bezeichnet. Früher musste man oft auf Zwiebeln, Schlagsahne und Eier verzichten.

2. REGIONALE PRODUKTE

Besuchen Sie Märkte mit lokalen landwirtschaftlichen Produkten

Einkaufen auf Märkten mit lokalen landwirtschaftlichen Produkten hat sowohl Tradition als auch einen großen Zauber. Ein guter Markt akkreditiert gute und ggf. zertifizierte Produzenten. Falls Sie einem Marktverkäufer nicht vertrauen, fragen Sie ihn nach seinem Biosiegel...

Kauf bei Deinem Bauern

Der sicherste Weg, wie man 100 % regional und frisch kaufen kann, ist einen „eigenen“ Landwirt zu finden.

Dabei ist es nicht nötig den Hof persönlich zu besuchen — manche Bauern liefern ihre Produkte regelmäßig in die Stadt oder bieten einen Kistenverkauf an. Finden Sie Ihren eignen Hoflieferanten unter <http://www.adresarfarmaru.cz/>.

Solidarische Landwirtschaft

Suchen Sie eine langfristige und sichere Quelle für regionale Produkte, dann unterstützen Sie doch „Ihren“ Bauern das ganze Jahr über — in Form der Solidarischen Landwirtschaft. Grundsätzlich handelt es sich hier um eine vertraglich abgesicherte Partnerschaft zwischen dem Landwirt und dem Konsumenten. Sie erhalten dadurch eine beständige Lieferung hochwertiger und frischer Lebensmittel, der Landwirt Verkaufssicherheit und regelmäßiges Einkommen für seine Tätigkeit. Für weitere Informationen und Neuigkeiten besuchen Sie den Link: www.kpzinfo.cz/

Gründen Sie eine Einkaufsgemeinschaft (Fod Coop)

Food Coops sind selbstorganisierte, informelle Gruppen oder auch Vereine, die gemeinsamen Lebensmittel bei verschiedenen Bauern oder Lieferanten einkaufen oder einfach gemeinsam



bei Herstellern von Bioprodukten bestellen. Gegründet von einer Gruppe von Freunden, Nachbarn, Kollegen, Eltern etc dient sie dazu, Zeit und Ausgaben für hochwertige Lebensmittel zu sparen.

Wie funktioniert das im Offenen Garten?

Viele Nahrungsmittel wie Gemüse, Kräuter, und Getreide produzieren wir selbst. An tierischen Produkten sind es Eier und Honig.

Wegen des großen Bedarfs an einem breiteren Angebot hochwertiger Produkte kooperieren wir auch mit anderen Landwirten, die ihre Produkte nach Brünn liefern.

So ist die Farm „Holubí Zhoř“ ist eine Solidarische Landwirtschaft und regelmäßig verkaufen die Biohöfen „Sasov“ und „Ivančice“ ihre Produkte im Offenen Garten ihre Produkte.

Steckrüben — „Pommes“

Steckrüben schälen und in 1 cm breite Scheiben schneiden. Diese anschließend in Stifte schneiden und die längeren davon noch einmal durchschneiden. In kochendes, gesalzenes Wasser geben und 5 Minuten kochen. Danach abgießen, alle Seiten der Stifte mit etwas ÖL beträufeln und würzen. Schließlich auf einem mit Backpapier ausgelegten Backblech verteilen und bei 230 Grad backen.

Honigkekse

Sonnenblumenkerne, Sesam, Walnüsse etc. im beliebigen Verhältnis mischen. Auf je 3 Teile Nüsse einen Teil Haferflocken sowie 2 EL Honig und etwas Schlagsahne dazugeben.

Es entsteht ein dicker Brei, zu dem noch etwas brauner Zucker hinzugegeben werden kann. Den Teig für ca. 1 Stunde im Kühlschrank ruhen lassen. Anschließend formen wir mit einem Löffel

Plätzchen oder Häufchen. Diese verteilen wir auf einem mit Backpapier ausgelegten Backblech und verzieren sie mit einem Stück Nuss und trocknen sie im Ofen bei 100 Grad.

3. MÜLL VERMEIDEN

Tüten, Schachteln, Flaschen, Reste, Schalen — es gibt eine große Menge an Küchenmüll. Ein guter Wirtschaftler interessiert sich dafür, wie man damit am besten umgeht, vor allem aber damit wie man den Müll vermeiden kann.

- Kompostierung biogener Abfälle — heutzutage gibt es Komposter sogar für die eigene Wohnung.
- Keine Waren kaufen, die eine umweltschädigende Verpackung haben (Konserven, Getränkedosen etc.).
- Unverpackte Produkte einkaufen — nehmen Sie ihre eigene Jute- oder Leinentasche mit und nutzen Sie die Möglichkeit, in Läden mit einzukaufen, in denen man die Waren selber abfüllen bzw. abwiegen kann.
- Recyclen Sie!
- Kaufen Sie nur die Produkte, die Sie wirklich benötigen!

4. SELBSTVERSORGUNG

Der Begriff (englisch: self-sufficiency) bezeichnet Autarkie bzw. Unabhängigkeit von der Außenwelt oder von externen Quellen.

Dies ist jedoch eine sehr orthodoxe Betrachtungsweise und in der heutigen Welt kaum vorstellbar.

Selbstversorgung bezeichnet hier eher die Fähigkeit zur Herstellung eigener Produkte, welche zu größerer Unabhängigkeit führt, z. B. im Bereich der Energie oder der Lebensmittelversorgung.

Selbstversorgung geht von dem Konzept eines nachhaltigen Lebens aus. Große Bedeutung hat das Verständnis und der Respekt von Nature-

gegn. Je näher wir der Harmonie mit unserer Umwelt kommen desto besser ist das für uns und die ganze Welt.

Dabei ist es wichtig zu betonen, dass eine solche „Persönlichkeitsentwicklung“ keinesfalls stressig sein, sondern unsere Seele erfreuen und befriedigen sollte. Es ist also nötig, unser eigenes Maß an Selbstversorgung zu finden, das sich für uns eignet und angenehm ist. Es gibt Menschen, die ihr Leben komplett verändern, aber auch solche, die sich nur für ausgewählte Tätigkeiten und Aktivitäten entscheiden. Uns reizt vor allem das, was wir selbst in unserem Garten anbauen, was wir in der freien Natur sammeln und anschließend zubereiten und schließlich essen können.

REZEPT AUS UNSERER WERKSTATT Kräutersirup

1 Körbchen Kräuter (je nach Saison: Minze, Melisse, Holunderblätter oder Fichtenschösslinge, Lave ndel...)
3 l Wasser
3,5 kg Zucker
70 g Zitronensäure
2—3 Zitronen

Kräuter in einen Topf mit 3 l kaltem Wasser geben, Zitronensäure und geschnittene Zitronen begeben und kurz kochen. Anschließend für ca. 24 Stunden durchziehen lassen. Danach die Kräuter abseihen, mit Zucker aufkochen und in Flaschen füllen.

REZEPT AUS UNSERER WERKSTATT Pesto aus Gartenkräutern oder aus Wildkräutern

BÄRLAUCHPESTO

2 Bund Bärlauch (Bärlauch wird nur bis zur Blüte gepflückt)
1 Tasse Mandeln
Traubenkernöl
1 Prise Salz

BASILIKUM-PESTO

1 Bund Basilikum
4 EL Nüsse und Kerne (am besten eine Mi-

schung aus Walnüssen und Pinienkernen)

3 EL geriebenen Parmesan

5 EL Olivenöl

1 Knoblauchzehe

1 Prise Salz

RUCOLA- PESTO

3 Bund Rucola

4 EL Nüsse und Kerne (Sonnenblumenkerne, Walnüsse...)

3 EL geriebene Parmesan

5 EL Olivenöl

1 Knoblauchzehe

1 Prise Salz

MINZ-PESTO

½ Tasse Minzblätter

½ Bund Frühlingszwiebelkraut — gehackt

180 ml Olivenöl

2—3 zerdrückte Knoblauchzehen

grobes Meersalz und grob zerdrückten bunten Pfeffer

5. WENIGER TIERISCHE PRODUKTE

Tierproduktion ist sehr energieaufwändig und für eine Tonne tierischer Produkte wird zwanzigmal mehr Energie verbraucht als für pflanzliche Ernährung. Ungeachtet dessen steigt der Verzehr von Fleisch und Milchprodukten weltweit, vor allem auch in den Schwellenländern und Industrienationen, deren Bevölkerung eigentlich bereits gut mit essentiellen tierischen Proteinen versorgt ist.

Es ist keinesfalls notwendig, sich rein vegan zu ernähren. Vielmehr sollte man einfach den Fleischkonsum einschränken und ähnlich wie unsere Vorfahren Fleisch nur 1 x pro Woche essen, z. B. nur am Sonntag.

Eine andere Möglichkeit bieten pflanzliche Alternativen zum Milch, Joghurt und Käse etc.

REZEPT AUS UNSERER WERKSTATT Pflanzenmilch-Sorten (Mandelmilch und Mohnmilch)

Mohn, Mandeln, getrockneter Thymian, Majoran und Lapacho-Tee: diese Produkte sind hochbasisch. Mohn verfügt über den größten Kalzium-Anteil: In 100 g Mohn findet sich je 1 460 mg Ca.

100 g fein gemahlener Mohn mit 800 ml Wasser übergießen und 2—3 Stunden bei Zimmertemperatur quellen lassen. Ab und zu umrühren, um den Mohn zu verteilen. Der Mohn wird grau und sinkt auf den Boden des Gefäßes.

Nach 2—3 Stunden im Mixer auf höchster Stufe 2—3 Minuten mixen. Das Mohngetränk bildet dank des gelösten Fettes Schaum und wird deutlich heller. Schließlich siehen wir die gemixte Milch durch ein Leinen.

Sollten Sie an Übersäuerung leiden, geben sie keinen Zucker bei oder Süßen Sie mit Honig oder Reismalz.

Wer keinen Zucker in das Getränk geben möchte, aber trotzdem süße Milch trinken gibt ein paar Stevia Blätter bei.

Die Zubereitung von Mandelmilch folgt dem gleichen Zubereitungsverfahren.

6. VERZICHT AUF INDUSTRIELL HERGESTELLTE LEBENSMITTEL

Das Hauptproblem von industriell verarbeiteten Lebensmitteln ist deren Verarbeitung und Geschmacksverbesserung. Sie sollen allen schmecken damit wir eine große Menge davon essen, weniger sollen sie uns satt machen und unserem Körper die benötigten Nährstoffe liefern. Die drei Geschmacksträger heißen: Zucker, Salz und Fett. Deswegen werden süße Limonaden noch süßer gemacht, salzige Chips noch salziger und zu gebratenen Gerichten wird noch mehr Fett hinzugefügt. Das Ergebnis? Wir sind gleichzeitig „unterernährt“ (das heißt uns fehlen wichtige Nährstoffe) und zu dick.



Unser Körper ist nicht fähig uns mitzuteilen, dass wir schon satt sind. Essen macht uns süchtig. Wir haben starke Stimmungsschwankungen. Das macht uns krank.

Versuchen Sie einfach, saisonal, regional und frisch zu essen: Fleisch, Fische, Eier, Gemüse, Obst, Nüsse, Kerne und verzichten Sie auf industriell verarbeitete Lebensmittel.

Lesen Sie Etiketten und interessieren Sie sich dafür, was Sie eigentlich essen!

REZEPT AUS UNSERER WERKSTATT **Essen für die Arbeit** **Salat im Glas**

Salat im Glas ist eine praktische und leckere Idee fürs Büro. Zu Hause werden einfach Gläser vorbereitet, in die alle Zutaten hineingegeben werden. Zum Essen kippen Sie den Glaseinhalt auf einen Teller, sodass sich das Dressing, das Sie ganz unten hineingegeben haben, über den Salat verteilt und für Geschmack sorgt. Salat-im-Glas Varianten gibt es reichlich .

Dressing: eine kleine Handvoll Minzblätter, Saft einer Limette, 1,5 EL hochwertiges Olivenöl, 1 Stück Frühlingszwiebel — Zwiebel schneiden, alle Zutaten mixen oder im Mörser zerdrücken. Schließlich das Dressing auf den Glasboden geben.

Dann ist es wichtig, die geschnittenen Zutaten zu schichten: ½ Salatgurke, eine Salatmischung (Eissalat, Rucola, die Große Kapuzinerkresse, Römischer Salat), 2 kleine Aprikosen oder 1 Nektarine, 3 EL schwarze Bohnen (vorgekocht), 1 EL Pistazienkerne, möglicherweise auch ½ Avocado.

7. DER GELDBEUTEL WÄHLT

Ihr Portmonee ist eine starke Stimme. Fördern Sie nur diejenigen, die auch nachhaltig wirtschaften:

Regionale Landwirte und Biobauern

Fair Trade (Kaffee, Kakao und Tee)

Fünf Konzerne haben den Kaffeemarkt unter Kontrolle: Kraft/ Mondelez, Nestlé, Procter & Gamble, Sara Lee und Tchibo.

Diese profitieren am meisten. Der größte Anteil der körperlichen Arbeit wird dagegen von den kleinen Kaffeebauern ausgeübt. Die Bauern selbst erhalten lediglich 7—10 % des Verkaufspreises von Kaffee, d. h. sie bekommen ein absolutes Minimum zum Überleben. Eine ähnliche Situation herrscht auch bei Kakao sowie bei anderen Produkten, die weit weg vom „reichen Norden“ angebaut werden. Wollen Sie dieses nicht mehr unterstützen, kaufen Sie Fairtrade Produkte.

Es geht auch ohne Palmöl

Vermeiden Sie Palmöl. Für den Palmöl-Anbau werden Urwälder gerodet und er ist auch für weitere ökologische und soziale Katastrophen verantwortlich.

Mehr Infos, eine Liste mit palmölfreien Produkten finden Sie auf der Webseite der Koalition gegen Palmöl.

Leider steckt Palmöl in den meisten Süßigkeiten, Chips, Eissorten. Wir bereiten auch diese Köstlichkeiten nach unseren Rezepten zu.

REZEPT AUS UNSERER WERKSTATT **Einfache, gesunde und unglaublich leckere hausgemachte Eissorten (Kräuter-, Obst, Sahneeis)**

Bananen schälen, halbieren, auf ein Stäbchen aufspießen und einfrieren. Die gefrorenen Bananen in Schokolade und in Nüsse tauchen.

REZEPT AUS UNSERER WERKSTATT **Frozen Joghurt**

300 g gefrorenes Obst
500 g Joghurt
Honig (beliebige Menge)

Gefrorenes Obst im Mixer 30 Sekunden mixen. Joghurt, Honig zugeben und noch eine Minute mixen, bis eine glatte Mischung entsteht. Je nach Geschmack mehr Honig und Zucker beimengen. Den fertigen Joghurt sofort essen oder in die Förmchen für Eis am Stiel geben und frieren lassen.

REZEPT AUS UNSERER WERKSTATT **Kräuter — Frozen Joghurt**

**Kräuter — z. B. Minze, Melisse oder Holunder
Zitronen- oder Limettensaft**
Honig oder Zucker nach Geschmack/ Vorliebe
1 Becher Schlagsahne
500 g Joghurt

Minz- oder Melisseblätter in kleine Teile zerreißen, Blüten (ohne Stiele) vom Holunder zupfen, in Schlagsahne einweichen und über Nacht marinieren. Am Morgen die Sahne durch ein Tuch aus Leinen seihen, schlagen, und dann vorsichtig zum Joghurt, der schon gemeinsam mit Honig oder Zucker und etwas Limettensaft gemixt wurde, begeben. Schließlich einfrieren.

8. TEILEN UND TAUSCHEN

Hier geht es um Freundschaft, Hilfe und Spaß.

Erinnern Sie sich noch an die gemeinsamen Waschküchen und Mangelräume in Plattenbauten? Wir hatten einmal einen ähnlichen Traum von solchen gemeinsamen Lebensmittelbanken und von einer gemeinsamen Küche, wo ein Einmachtopf, eine Fruchtpresse, Getreidemühle, ein Flocker und Backofen zur Verfügung stehen. Wäre das nicht schön?

Tauschen Sie Gartenüberschüsse aus. Backen Sie Brot für (nicht nur) Ihre Bekannten. Erfahren Sie, ob jemand in Ihrer Umgebung leckere Kuchen bäckt, hochwertige Marmeladen selber macht, mit Kräutern gut umgehen kann... Leute revan- chieren sich gerne. Versuchen Sie, eine Tausch- börse für Ihre Nachbarn zu organisieren. Sollten Sie über eine Fruchtpresse verfügen, brauchen Sie keinen eigenen Obstgarten zu haben, sondern es reicht, Ihren Freunden zu helfen...

Zu Weihnachten ist gemeinsames Backen eine tolle Möglichkeit des Teilens.

Und das ist die Philosophie dieses Kapitels: Sie brauchen nicht alles selber zu machen, es ist genug, wenn Sie über etwas verfügen, das Sie auch anderen Menschen anbieten.

9. ÖKOLOGISCH ABWASCHEN

Entgegen der Ansicht, die in der Werbung und vielen Medien vermittelt wird (und hinter der eine Geschäftsstrategie steckt) brauchen wir in unserer Küche nicht zehn verschiedene Reinigungsmittel. Im Grunde genommen genügen zwei Reinigungsmittel — und zwar die billigsten, ökologischen, biologisch abbaubaren, sogar in kleinsten Geschäften mit längeren Öffnungszeiten angebotenen: Essig und Soda.

Geschirrspülen — Ja, wirklich: man braucht nur warmes Wasser im Spülbecken, etwas Essig und ein Schwammtuch in Soda einzuweichen. Damit wird alles gespült.

Geruchskiller für die Spülmaschine — auf den Spülmaschinenboden Soda geben. Beim Spülen erhöht sich der Basengehalt des Spülbads und dadurch auch die Reinigungskraft.

Geruchskiller gegen einen stinkenden Abfluss — ein paar EL Soda in den Abfluss schütten und warmen Essig hinterher gießen.

Babyflaschen reinigen — die Flasche mit warmen Wasser füllen, einen TL Soda begeben, anschließend schütteln und reinigen wie üblich. Für noch bessere Reinigung über Nacht in der Lösung lassen. Auf ähnliche Art und Weise ist es möglich, Thermoskannen und Fahrradflaschen zu reinigen.

Backofen reinigen — mit einer Paste aus Soda und einer kleinen Menge Essig

Küchenschwamm reinigen — den Schwamm in warmem Wasser mit einem EL Soda einweichen

Obst und Gemüse auf natürliche Weise porentief reinigen — Soda auf einen Schwamm geben und mit ihm Obst und Gemüse abwischen. Soda beseitigt Chemikalien und andere unerwünschte Stoffe.

Schneidebretter — Bretter im Wasser einweichen, das Holz mit Soda bürsten

Wasserkocher entkalken — Gießen Sie den Essig in den Wasserkocher, füllen Sie Wasser in den Kocher — dieses in der Menge 1 : 1.

10. NACHHALTIG KOCHEN — SCHRITT FÜR SCHRITT, MIT BEGEIS- TERUNG UND OHNE VORWÜRFE

Jede Änderung von Gewohnheiten ist schwierig. Deshalb kommen Sie Schritt für Schritt zum nachhaltigen Kochen und vor allem mit Spaß und Freude! Benötigen sie dafür Motivation und Unterstützung, besuchen Sie www.EKOvyzva.cz. Dort finden Sie viele Beiträge von Menschen, die sich bereits für eine „mehr Öko“ entschieden haben und erfahren, wie diese Menschen Hindernisse überwinden.

Die Workshopteilnehmer sollen selber aktiv kochen — es erwies sich als nicht erfolgreich, es nur zu demonstrieren. Alle Beteiligten erhalten eine Broschüre mit 10 Faustregeln für ein gesundes Kochen und eine gesunde Ernährung. Die Gastköche schicken alle Rezepte, die sie in den Kursen zubereiten wollen, im Voraus an die Kursorganisatoren. Die Rezepte werden ausgedruckt, dem jeweiligen Koch in die Hand gegeben und dieser „schenkt“ sie dann den Workshop-Besuchern. Es wird empfohlen, den TeilnehmerInnen die Rezepte erst zum Ende des Kurses zu geben um die Konzentration bis ans Ende des Kurses hoch zu halten.

PROGRAMM

Kursdauer: 3—5 Stunden

00:05

Anmeldung

00:05—00:30

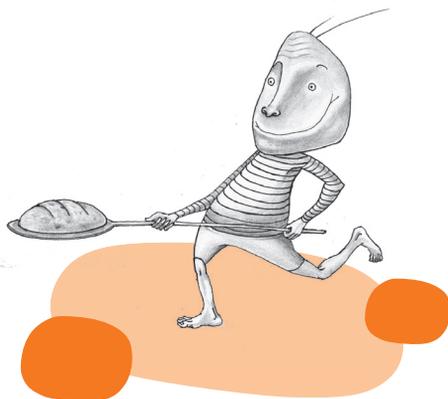
Vorstellung und Besichtigung des Gartens

00:30—2:45 (4:45)

Kochen in kleineren Gruppen

2:15 (4: 15)—3:00 (5:00)

gemeinsames Essen





Pflege von Obstbäumen

Bei der Revitalisierung des Gartens kamen eine Reihe verschiedener Obstgehölze unterschiedlichen Alters zum Vorschein. Einige Birnbäume sind mehr als hundert Jahre alt.

Schnell waren wir uns darüber einig, einen Obstanbaukurs über die Anpflanzung und die Pflege von Obstbäumen zu entwickeln. Das Thema stieß auf großes Interesse bei Kleingärtnern und Laien bis hin zu Fachleuten, die zuständig sind für die Pflege von Obstanlagen.

Zunächst nahmen wir eine Reihe von Themen in das Programm auf, u.a. Vermehrung, Anpflanzung, Schnitt, auch Obstbaumkrankheiten und deren Behandlung. Nach Auswertung des ersten Kurses zeigte sich, dass es erforderlich ist, zwischen Kursen für Laien und solchen für Fachleute zu differenzieren und vor allem, die Themenauswahl zu begrenzen. Interviews mit Interessenten zeigten vor allem Interesse an Pflanzung und grundlegenden Pflegemaßnahmen wie Düngung und Schnitt. Diese Inhalte bieten wir mittlerweile regelmäßig für die breite Öffentlichkeit an. Darüber hinaus bieten wir in Zusammenarbeit mit dem Garten- und Land-

schaftsbauverband und dem Team Landschaft, Bäume und Wasser der Stiftung Partnerschaft auch spezielle Kurse für Fachleute an.

ZIELE

- Kursteilnehmern wissen, wie man einen Baum richtig anpflanzt
- Kursteilnehmern kennen grundlegende Pflegemaßnahmen wie Mulchen und Schnitt (und haben diese Techniken geübt)

ZIELGRUPPE

- Laien: Kleingärtner, Baumbesitzer, die ihre Bäume selber pflegen möchten

ORGANISATION DES KURSES

- Die Teilnehmer registrieren sich für den Kurs im Voraus
- Der Kurs besteht aus einem theoretischen und einem praktischen Teil

UMFANG DES KURSES (DAUER)

— 4 Stunden

GRÖSSE DER TEILNEHMERGRUPPE

— 15 Personen

UNTERLAGEN FÜR TEILNEHMER

Im Folgenden finden Sie einige grundlegende Informationen zur Vermehrung von Obstgehölzen, zur Anpflanzung, zur Bodenbearbeitung sowie zu verschiedenen Schnitttechniken.

Vermehrung von Obstbaumunterlagen

Bei vielen, wenn nicht den meisten Obstgehölzen werden die fruchttragenden „Edelhölzer“ auf sogenannte Unterlagen gepfropft. Die Unterlagen sind für unterschiedliche Wuchs- und Langlebigkeitseigenschaften der Gehölze verantwortlich, daher sollte man beim Kauf darauf achten.

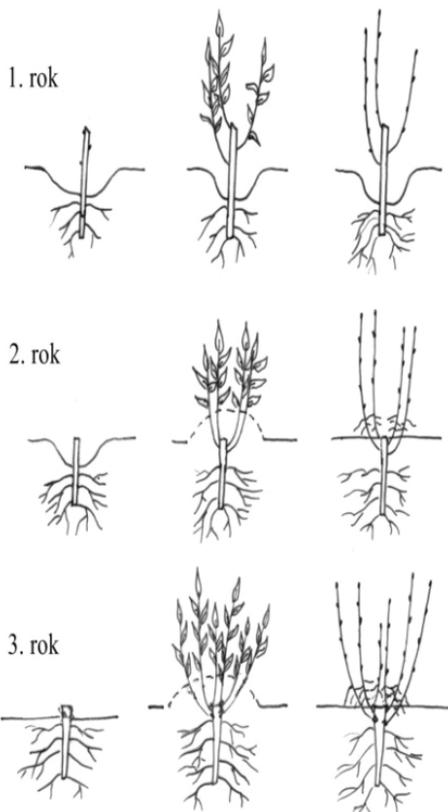
Eine Unterlage kann entweder generativ aus Samen oder vegetativ aus wie in der Skizze beschrieben gepfflanzt werden. Warum sollten wir uns dafür interessieren?

Generative Unterlagen

Sämlingsunterlagen (generative) wachsen üppiger und sind für höhere Stammformen besser geeignet (Halbstamm, Hochstamm). Um Sämlinge zu gewinnen, muss die oft vorhandene Samenruhe (Dormanz) überwunden werden, die dafür sorgt, dass Samen nicht in der Nähe der Muttergehölze aufgehen. Um dies zu erreichen, muss man die Samen stratifizieren, d. h. für 60—180 Tage feucht und kalt bei 2—6 °C lagern. Alternativ sät man die Samen im Herbst aus und erreicht dadurch eine natürliche Stratifikation.

Vegetative Unterlagen

Vegetative Unterlagen haben Adventivwurzeln, die flach wurzeln. Dadurch erhalten wir die Möglichkeit, niedrigere Stammformen (Zwergobstbaum, Viertelstamm) zu züchten. Die Unterlage entwickelt sich schneller und kommt früher in die fruchtbare Phase. Nachteilig ist, dass die Unterlage vergleichsweise schnell altert und nicht so langlebig ist wie eine Sämlingsunterlage



SKIZZE 1 — VEGETATIVE UNTERLAGEN — ART DER VERMEHRUNG

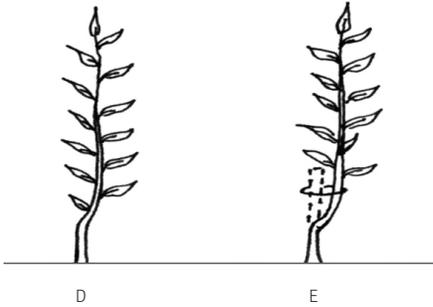
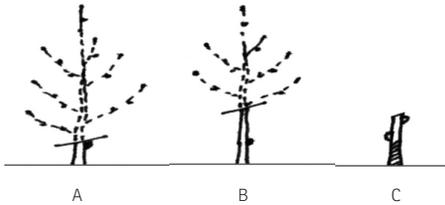
Vermehrung von Jungbäumen in der Baumschule

In der Baumschule werden die Jungbäume im Herbst oder im Frühling dorthin umgepflanzt, wo sie genug Platz zum Wachsen haben. Dann folgt das Aufpfropfen des Edelreises (der Sorte). Das Aufpfropfen von Wildlingen ist eine der kompliziertesten und verantwortungsvollsten Arbeiten des Baumgärtners. In der Praxis sind zwei Arten des Aufpfropfens relevant: Beim **Okulieren** wird im Juni auf den Wildling ein kleines, abgeschnittenes Stück Rinde mit einer „ruhenden“ (nicht ausgetriebenen) Knospe (Edelauge) aufgepfropft. Beim **Pfropfen** wird im Vorfrühling auf den Wildling ein Pfropfreis mit zwei bis drei Knospen aufgepfropft.



Entwicklung der Baumkrone

Nach der Veredelung kommt der letzte Schritt in der Baumschule — die Entwicklung der Baumkrone. Am Stamm sollte sich ein schön entwickelter Kronenansatz mit vier bis fünf Hauptästen befinden. Diese Krone bildet sich innerhalb eines Vegetationszeitraums.

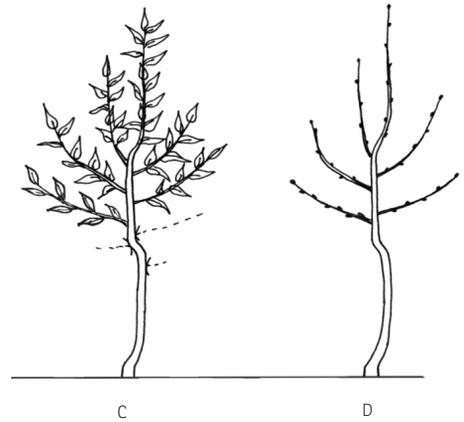
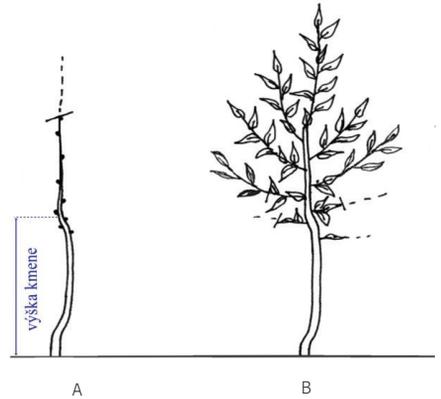


SKIZZE 2 — ARTEN DER VEREDLUNG

OKULIERTE UNTERLAGE A) SCHARF GESCHNITTEN — B) AUF ZÄPFCHEN

PROPFEN C) PFROPFUNG — D) WACHSTUM DES GEPFROPFTEN TEILS — E) ANBINDEN ZUM ZÄPFCHEN

QUELLE: VASS & VESELY 2016



SKIZZE 3 — BILDUNG DER BAUMKRONE

A) SCHNITT DES HAUPTTRIEBS — B) UND — C) ZWEISTUFIGES ENTFERNEN (PINZIEREN) DER NEBENTRIEBE — D) FERTIGER BAUM MIT EINEM HAUPTTRIEB UND VIER NEBENTRIEBEN

QUELLE: VASS & VESELY 2016

Pflanzung am endgültigen Standort

Es sollte bedacht werden, dass Obstbäume einen Standort mit genügend Licht, Raum und einem geeigneten Boden erhalten. Zu den Obstgehölzen, die sich ihrem Standort relativ gut anpassen, gehören zum Beispiel Apfel, Aronia-Arten, Pflaumen, Johannisbeeren oder Himbeeren.

Ungeeignete Standorte für die Anpflanzung von Obstbäumen

- Frostkessel
- Exponierte Standorte – Vereisung, starker Wind
- Hoher Grundwasserspiegel
- Extremer Boden, undurchlässiger Untergrund

Pflanzmaterial

So verschieden die Menschen, so auch ihre Gärten. Es werden unterschiedliche Arten, Sorten, sowie Höhen von Gehölzen bevorzugt. Vor dem Kauf sollten Sie wissen, wie hoch der Jungbaum wachsen wird. Wuchsformen werden unterschieden nach Stammhöhe: Zwergstamm, Viertelstamm, Halbstamm und Hochstamm.

Form nach der geplanten Züchtung:

- Zwergstamm — Stammhöhe 0,4—0,6 m
- Viertelstamm — Stammhöhe 0,7—1,2 m
- Halbstamm — Stammhöhe 1,30—1,69 m,
- Hochstamm — Stammhöhe 1,70 m und mehr

Vorbereitung der Pflanzlöcher

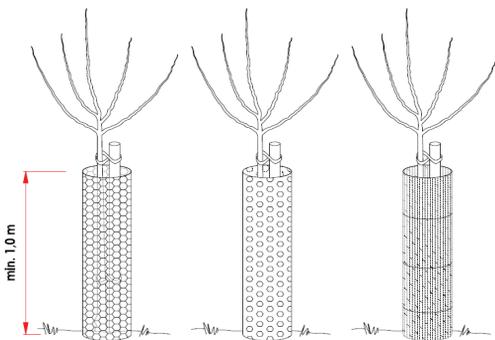
Die Grube muss breit genug sein (Durchmesser mindestens 1m), damit das Gehölz möglichst viel Wasser für sein Wachstum bekommt. Bei Mangel an Mineralstoffen organische Düngemittel (Kompost) in den Anpflanzungsboden einarbeiten. Wichtig ist der Stützpfahl. Dieser sollte aus hartem Holz sein, getrocknet, einen Durchmesser von 8—12 cm aufweisen und entweder imprägniert oder abgeflammt sein. Wir schlagen ihn in südlicher Richtung zum Baum ein, um die Überhitzung des Stammes und Beschädigung in den Wintermonaten zu verhindern. Der Pfahl bleibt bis zu 10 Jahren stehen. In den ersten Jahren nach der Pflanzung dient ein Bewässerungswall um den Stamm zum besseren Auffangen der Feuchtigkeit.

Pflanzung

Vor dem Pflanzen ist es nötig, den Baum / Strauch von der Wurzel bis zur Krone zu kontrollieren. Beschädigte Wurzeln werden bis zum gesunden Gewebe abgeschnitten. Achten Sie darauf, dass die Schnittflächen möglichst klein sind. Feinwurzeln, die Feuchtigkeit und Nährstoffe aufnehmen, dürfen nicht verletzt werden. Im Idealfall pflanzen zwei Personen den Baum. Eine Person hält ihn in der Grube, die andere Person schüttet die Wurzeln zu, lockert den Boden auf und tritt die Wurzeln an. Es ist wichtig, die Bildung von Lufttaschen an den Wurzeln zu vermeiden. Diese würden nämlich das richtige Wachstum und das Anwurzeln verhindern. Nach der Anpflanzung wird der Baum an einen Pfahl gebunden und gewässert. Auf mittelschweren und schweren Böden reichen 10 l Wasser, bei leichten Böden benötigt man bis zu 20 l.

Schutz gegen Beschädigung

An Standorten, wo Verbiss durch Tiere droht, ist es wichtig, den Jungbaum zu schützen. Man kann ein Draht- oder Kunststoffgeflecht verwenden. Die Höhe des Geflechtes sollte vom Boden aus mindestens einen Meter betragen.



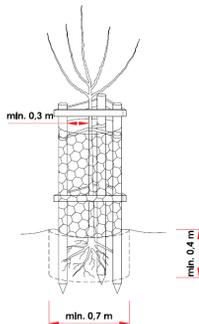
QUELLE: MASS & VESELY 2016

SKIZZE 4 — SCHUTZ DES BAUMS GEGEN BESCHÄDIGUNG

Verankerung mit drei Pfählen

Größere Pflanzen unterstützt man mit drei Pfählen. Die Bäume erreichen so eine größere Stabilität. Sie wurzeln schneller und besser an. So wird das Wurzelsystem nicht durch Schwankungen der Baumkrone, die der Wind verursacht,

belastet. Zusätzlich ist der Baum auch noch vor Vandalismus oder einer ungewollten Beschädigung geschützt, weil er besser sichtbar ist.



SKIZZE 5 — VERANKERUNG MIT DREI PFÄHLEN

Bodenarbeiten

Die gepflanzten Bäume gewöhnen sich über mehrere Jahre an ihren Standort.

Bis zum 3.—4. Jahr nach der Anpflanzung

- Im Frühling mit einer Mulchschicht / Kompost von mindestens 5 cm bedecken
- In der Vegetationszeit mehrmals auflockern

4.—5. Jahr

- mit einer Mulchschicht / Kompost von 5 cm und einer Schicht zerkleinerter Rinde von 10 cm Höhe bedecken

7.—8. Jahr

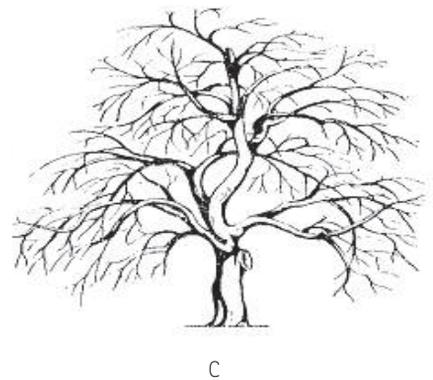
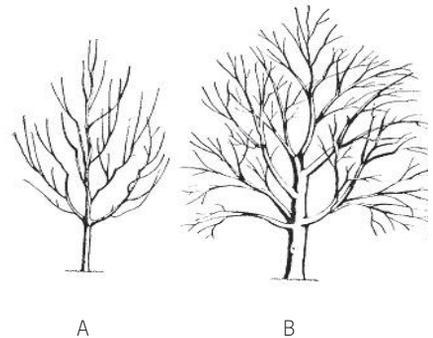
- Rindenmulch einarbeiten und 5 cm Kompost zugeben
- Mit einer Grasmischung einsäen (Gräser und Klee, die nicht zu hoch wachsen)

SCHNEIDEN VON OBSTGEHÖLZEN

Jeder, der einen neuen Obstbaum in seinen Garten pflanzt, möchte wissen, wie eine kräftige Krone gebildet werden kann, damit sie viele Früchte trägt.

Der Schnitt wirkt sich wesentlich auf das zukünftige Aussehen des Obstgehölzes aus. Während des Wachstums wechseln sich verschiedene

Schnittarten ab. In der Wachstumsphase ist der Erziehungschnitt sehr wichtig. Sein Hauptziel ist es, den Wuchs zu fördern und eine starke Krone zu bilden, die den Ansatz von Früchten tragen kann. Der Erhaltungschnitt oder die Auslichtung soll das Gleichgewicht zwischen Wachstum und Fruchtbarkeit sicherstellen. Der Verjüngungschnitt verlängert das Leben und verbessert den Gesundheitszustand bei alten Gehölzen.



SKIZZE 6 — PHASEN DES BAUMWACHSTUMS

- A) WACHSTUMSPERIODE — ERZIEHUNGSSCHNITT
- B) FRUCHTBARKEITSPERIODE — ERHALTUNGSSCHNITT
- C) ALTERUNGSPERIODE — VERJÜNGUNGSSCHNITT

Erziehungschnitt

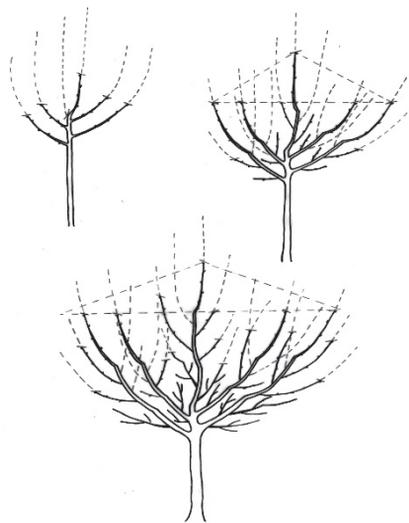
Obwohl dieser Schnitt eine große Bedeutung hat, wird er oft vernachlässigt. Sein Ziel ist es, den Wuchs und die Verzweigung zu fördern, damit eine feste Krone mit hierarchischer Verzweigungsstruktur entsteht. Diesen Schnitt führen wir im Vorfrüh-



ling über 4—5 Jahre durch. Eine Ausnahme bilden die Steinobstbäume, welche man erst nach dem Austrieb schneidet. Alle Zweige werden an einer Außenknospe geschnitten, um das Breitenwachstum der Baumkrone sicherzustellen. Den Kronenansatz schneiden wir an der Wechselknospe.

Erhaltungsschnitt (Auslichtung)

Das volle Wachstum erreicht das Gehölz nach ca. 5 Jahren. Mit dem richtigen Schnitt sind wir in der Lage, das Gleichgewicht zwischen Wachstum und Fruchtbarkeit, gute Luft- und Lichtbedingungen der Krone, sowie Obst von guter Qualität sicherzustellen. Die Auslichtung führen wir im Vorfrühling in der Wachstumsphase durch. Bei Steinobstbäumen besser in der Vegetations- oder in der Blütezeit. Wir entfernen überzählige Äste, die die Krone dichter machen, sich kreuzende Äste, die in die Krone hineinwachsen oder beschädigt oder krank sind. Geschnitten wird nahe an der Verzweigung.



QUELLE: WASS & VESELY 2018

SKIZZE 7 — HIERARCHISCHE STRUKTUR DER BAUMKRONE

Verjüngungsschnitt

Manche Obstgehölze haben für uns eine so große Bedeutung, dass wir sie möglichst lange erhalten wollen. Dazu dient der Verjüngungsschnitt. Dieser Schnitt regt das vegetative Wachstum wieder an und damit die Fruchtbarkeit und verbessert den Gesundheitszustand des Baumes. Beim Verjüngungsschnitt werden die Äste bis zum älteren Holz gekürzt. Der beste Termin für Kernobstbäume ist der Vorfrühling. Steinobst und Nussbäume schneiden wir in der Zeit der Sommerferien (Juli bis August).



Bienen

Bedeutung der Bienen für unser Ökosystem und Grundlagen der naturnahen Imkerei

Honigbienen gehören zu der Insektengruppe der „Hautflügler“. Sie bauen Kolonien bzw. Bienenvölker auf, in denen die Arbeit geteilt wird. Meistens werden Bienen nur als Honigproduzenten wahrgenommen. Die Fähigkeit, Blüten zu bestäuben, stellt jedoch einen viel größeren Wert dar. Ca. 1/3 aller Lebensmittel, die wir verbrauchen, wären ohne Bestäubung nicht verfügbar.

Fachleute weisen schon länger auf die Gefahr von Bienensterben hin, was in jüngster Zeit auch in der Öffentlichkeit wahrgenommen wird. Bereits im Jahr 2006 wurde von amerikanischen Imkern zum ersten Mal der sogenannte Völkerkollaps („Colony-Collapse Disorder, CCD) beschrieben. Mittlerweile kommt es in USA zu massiven Bienenverlusten. Was genau die Entstehung von CCD verursacht, wurde nicht identifiziert, aber es wird vermutet, dass daran mehrere negative Faktoren beteiligt sind:

- Verschlechterung der Bedingungen in der Natur– aufgrund der zunehmenden Industrialisierung der Landwirtschaft und damit Monokulturen, verlieren Bienen ihre Nahrungsgrundlage - vor allem Pollen sogenannter „Unkräuter“, der eine Schlüsselbedeutung für die Entwicklung der Brut hat
- Kontaminierung durch Pestizide, vor allem Neonicotinoide: Das Beizmittel verursacht, dass von der Keimung an die ganze Pflanze mit dem Nervengift durchtränkt ist und somit auch Nektar und Pollen.
- Chemisch-synthetische Mittel, die zwar die Varroamilbe bekämpfen, aber die Bienen insgesamt schwächen, sowie andere Eingriffe von Imkern.

Ein Aussterben der Bienen, das laut Experten droht, hätte es gravierenden Einfluss auf Menge und die Inhaltsstoffe unserer Ernährung. Es wird auch befürchtet, dass das Aussterben der Bienen unabsehbare Folgen für viele Ökosysteme hat und damit die Funktion des gesamten Planeten gefährdet. Es ist nicht möglich, Bienen zu ersetzen, selbst wenn man in China versucht die Blüten in Obstgärten mit Händen zu bestäuben und künstliche Bienen (fliegende Roboter) zu konstruieren.

Biologie der Bienen

Es ist zu betonen, dass das heutige Wissen über Bienen sehr unvollständig ist. Bienen bilden einen „Superorganismus“, das Bienenvolk. Menschen können lediglich Vermutungen anstellen über die Beziehungen in diesem Superorganismus. Die Grundhierarchie im Bienenvolk bilden: eine einzige Bienenkönigin, zehntausende von Arbeitsbienen und einige hundert bis tausend Drohnen.

Bienenkönigin bzw. Weisel:

Die Königin ist das einzige fortpflanzungsfähige Weibchen im Volk: Sie legt bis zu 1500 Eier pro Tag, aus denen Arbeitsbienen oder Drohnen, gelegentlich auch neue junge Mütter schlüpfen. Sie kann bis zu 5 Jahre alt werden und ist 20—25 mm groß.

Arbeiterinnen erledigen den Großteil der Aufgaben im Volk. Meistens leben sie ein paar Monate. Es wird zwischen der sogenannten Sommergeneration und einer Wintergeneration unterschieden: die Sommergeneration schlüpft von März bis Juni und lebt ein paar Wochen. Die Wintergeneration, die überwintert und sich um die Entwicklung des Bienenvolks im Frühling kümmert, schlüpft von Juni bis in den Herbst. Es gibt zwei Gruppen Arbeiterinnen: die „Jungen“ und die „Fliegenden“. Die Jungen sorgen für: die Erwärmung des Brutnestes, die notwendige Feuchtigkeit im Bienenstock, die Ausscheidung von Wachs, den Bau und die Sauberkeit der Waben. Daneben füttern sie die Brut, die Königin und die jungen Drohnen, und sind für die Verarbeitung von Nektar und Pollen, den die Fliegenden gesammelt haben, zuständig. Außer-

dem übernehmen sie die Rolle von Wachbienen am Eingang des Bienenstocks. Die Fliegenden sammeln für das Bienenvolk den Nektar. Aus diesem produzieren die Jungen Honig, Pollen (fürs Brutfüttern), Wasser (unentbehrlich für das Bienenvolk) und Harz, aus dem Bienen Propolis produzieren.

Es gibt keine eindeutigen Unterschiede zwischen den Fliegenden und den Jungen. Je nach aktuellem Bedarf ist jede Arbeiterin fähig, auch andere Aufgaben zu erfüllen. Auch aus diesem Grund sind Bienen einfach wunderbar.

Drohnen sind für das Bienenvolk absolut unentbehrlich. Sie entwickeln sich aus einem unbefruchteten Ei. Ihre einzige Aufgabe ist, eine junge Königin (aus einem anderen Bienenvolk) zu befruchten. Zum Befruchten kommt es in der Luft auf einem Drohnen-Sammelplatz: Dieser Platz ist ein Ort in der Natur, der von mehreren Generationen der Bienen genutzt wird. Manchen Imkern ist dieser Ort bekannt. Drohnen erfüllen wahrscheinlich auch andere Aufgaben im Bienenvolk, die uns jedoch bis heute nicht bekannt sind.





Nach der letzten Brut, meistens im August, werden sämtliche Drohnen aus dem Stock verbannt und sterben. Erst im nächsten Frühling schlüpfen neue Generationen.

Naturnahe Imkerei (englisch: natural beekeeping)

Naturnahe Imkerei ist vielleicht eine Lösung der heutigen Imkerei-Krise. Sie bemüht sich darum, keine künstlichen Methoden zur Versorgung der Bienen einzusetzen sondern den Bienen solche Bedingungen im Bienenstock zu bieten, die ihren natürlichen Bedingungen ähnlich sind, d. h. dem natürlichen Rhythmus in (Ur)Wäldern bzw. in der Baumhöhle.

In der Tschechischen Republik wurde ein Verein namens „Chance für Bienen“ (Šance pro včely) gegründet. Der Verein wirbt für die naturnahe Imkerei und verbreitet Informationen .

SECHS PRINZIPIEN WERDEN PROPAGIERT:

Geringere Völkerdichte

In ihrer natürlichen Umgebung sind Bienenvölker breit zerstreut. Damit sinkt das Infektionsrisiko, welches bei dichter Besiedlung erhöht: Wenn teilweise hunderte Bienenvölker nebeneinanderstehen, „verlaufen“ sich Bienen viel öfter in andere Völker und stehlen dort Honig.

Natürliche Ernährung

Natürliche Ernährung ist für Bienen vor allem Honig. Dieser liefert ihnen eine vielfältige Ernährung, wodurch die Bienen beständiger und lebensfähiger sind und auch länger leben als durch Zuckerwasser. Diese natürliche Ernährung verbessert auch für die Aufzucht der Drohnen und macht diese widerstandsfähiger gegen die Varroamilbe, die sich vor allem in der

Drohnenbrut vermehrt. Dies schützt wiederum die Brut der Arbeiterinnen. Bienen, die auf dem Honig überwintern, verfügen über ein deutlich stärkeres Immunsystem als andere.

Natürliche Vermehrungsphasen der Bienen

Die Vermehrung und vor allem die Aufzucht der Winterbienen erfolgt über längere Zeiträume als in konventioneller Brut und beinhaltet auch Vermehrung, wie in der Natur üblich.

Schwarm

Schwärmen ist eine natürliche Vermehrungsform eines Bienenvolkes. Es wird aber oft unterdrückt. Schwärmen reduziert die Varroamilbe-Population. Überdies kommt es danach zu einer Vermehrungspause, die den weiteren Zuwachs der Varroamilbe stark bremst.

Gestaltung des Bienen(kunst)werks

Konventionell gestalten Bienen ihr Werk in Holzrahmen und die Zellengröße wird durch die Form der Zwischenwände bestimmt. In der Natur gestalten Bienen ihr Werk nach Bedarf. Die Drohnenbrut (mit größeren Zellen) wird in der Regel am Rande des Brutnestes gelegt, in der Mitte befindet sich die Brut der Arbeiterinnen (mit kleineren Zellen) und oben werden Honigvorräte (mit längeren Zellen) abgelegt. Bienen, die die Möglichkeit haben, ihren Bau ohne Zwischenwände zu gestalten, haben offensichtlich einen kürzeren Entwicklungszyklus (dank der Möglichkeit kleinere Zellen aufzubauen), was zu einer weiteren Bremsung der Varroamilbe beiträgt, weil diese für ihre Entwicklung eine längere Zeit braucht.

Früher beendete Vermehrung

Bienenvölker, die in der Natur leben, beenden die Vermehrung meistens Ende Juli. Das führt zur rechtzeitigen Aufzucht der langlebenden Bienen. Da sich die Varroamilbe auf dem Bienei vermehrt, wird der Varroamilben-Zuwachs durch diese früher beendete Vermehrung unterbrochen. Alle Eingriffe in Bienenvölker, die eine weitere Vermehrung fördern (zum Beispiel mit Zucker zufüttern), verursachen eine Varroamilbenexpansion.

GRUNDBEGRIFFE

Bienen-Gemeinschaft

Bienenvolk — wird von der Königin, den Arbeiterinnen und den Drohnen gebildet. Es handelt sich nicht um eine bloße Gemeinschaft von Einzelwesen, sondern um einen „Superorganismus“, der fähig ist, sich an Umgebungsveränderungen anzupassen.

Arbeiterin — zuständig für das Säubern der Wabenzellen, die Fütterung der Larven, den Wabenbau, Nektar- und Pollenbearbeitung. Schließlich fliegt sie hinaus und sammelt Nektar und Pollen.

Im Sommer befinden sich in einem Bienenvolk manchmal mehr als 60.000 Arbeiterinnen, im Winter ca. 20.000. Es gibt aber auch größere Bienenvölker oder aber kleinere funktionierende Bienenvölker.

Drohn — bisher bekannt ist lediglich ihre Aufgabe bei der Paarung und Vermehrung. Die Mutter paart sich einmal in ihrem Leben und lässt sich von mehreren Drohnen auf einmal befruchten. Jeder Drohn stirbt bei der Paarung. Es gibt Quellen, die Drohnen noch die Funktion der Bruterwärmung zuschreiben.

Weisel — die Entwicklung der Königin dauert insgesamt 16 Tage vom Eilegen bis zum Schlüpfen. Danach folgen noch 5 Tage, während denen die Königin „reif“ wird, anschließend fliegt sie aus dem Stock und paart sich mit den Drohnen. Sie





fliegt allerdings nur bei schönem Wetter. Nach dem Paarungsakt fliegt sie zurück und es dauert noch ungefähr 5 Tage bis sie anfängt, Eier zu legen. Der ganze Prozess dauert 25—35 Tage.

Superorganismus — Das Bienenvolk ist ein komplexes anpassungsfähiges System, das fähig ist, sehr kurzfristig auf sich ändernde Situationen zu reagieren. Es besteht aus Tausenden Einzelwesen, die nicht durch eine Kontrollkraft geführt werden, sondern nur durch Mitarbeit und Konkurrenz untereinander. Zugleich herrscht da keine wirkliche Hierarchie. Bienen scheinen selbstständig zu agieren, jedoch immer im Interesse der Gesamtheit.

Wie der Stock organisiert wird

Waben werden von Arbeiterinnen aus Wachs aufgebaut, das sie in Wachsdrüsen auf der inneren Seite ihres Hinterleibs produzieren. Einige Bienen kleben Wachsschüppchen aufei-

inander und andere ziehen diesen Stoff durch die Zellen hindurch. Die besten Leistungen liefern sie zwischen dem 12. und 18. Tag ihres Arbeiterinnen-Lebens. Wachs ist ein einzigartiges Baumaterial. Ein Bienenschwarm muss zum Aufbau eines mittelgroßen Nestes (ca. 100 000 Zellen) 1200 g Wachs produzieren, wozu er 7,5 kg Honig verbraucht. Aus dem ursprünglichen Nest nimmt der Schwarm eine Menge an Honig, die für den Aufbau von ca. 5000 Zellen genügt.

Waben sind ein hervorragender Isolierstoff, fähig, Vibrationen zu übertragen, durch die sich die Bienen verständigen können. Die Waben bilden außerdem den Raum fürs Eierlegen, für die Entwicklung der Larven und Nymphen und sie dienen als Lager von Honig und Pollen. Ein Nest ist ein Teil der Evolution wie alle Organe des Bienenvolkes. Mehr als 90 % ihrer Lebenszeit verbringen Bienen in oder auf Waben.

„Klimaanlage“ im Bienenstock — frische Luft gelangt durch das Flugloch in den Stock und wird ggf. am Rande durch den „Bienenbart“ erwärmt. An der Stelle, an der dieser Vorräte berührt „saugen“ Bienen mit den Flügeln Luft an, wodurch wiederum durch Atmung entstandene Gase (Kohlensäure und Wasserdampf) aus dem Bienenstock herausgeblasen werden.

Gesetz vom Flugloch — die Anordnung im Inneren des Bienenstocks regelt der Ort, wo sich der Haupteingang (das Flugloch) befindet. Vorräte finden sich am weitesten entfernt vom Flugloch, die Brut ist diesem etwas näher, die Drohnenbrut befindet sich am Rande des Brutnestes, Pollenvorräte sind ganz in der Nähe der Brut.

Das Bienenjahr — der Jahreszyklus der Bienen

Frühlingsentwicklung — Die Frühlingsentwicklung ist stark vom Wetter abhängig. Die Zahl der Eier wird bei steigender Umgebungstemperatur erhöht. Die ersten Pflanzen, die Pollen und Nektar besitzen, beeinflussen den Vermehrungsbeginn. Bienenvölker nutzen während des ganzen Jahres Vorräte vom vergangenen Jahr. Zur Einlagerung neuer Vorräte kommt es meistens erst, nachdem die Obstbäume verblüht sind.

Schwärmen — Schwärmen wird durch mehrere Faktoren beeinflusst: durch Genetik, das Gelege, das Wetter, das Alter der Weisel, die Größe des Bienenstocks.

Gelege — Die Einlagerung von Vorräte ist nur in wenigen futterreichen Monaten des Jahres möglich.

Überwintern — Mit dem Herbst- und Winteranfang fängt für die Bienen jene Zeit an, in der sie ihre Aktivität sehr stark einschränken um Energie zu sparen.

Bienenkrankheiten

Varroose — wird durch die Varroa-Milbe (*Varroa destructor*) ausgelöst. Diese vermehrt sich in der Bienen-Brut und breitet sich auf den erwachsenen Bienen (Arbeiterinnen und Drohnen)

aus. Die Milbe überträgt Viren und saugt an der Hämolymphe der Honigbiene. Es ist deswegen nötig, die Anzahl der Varroa-Milben im Bienenstock zu kontrollieren und, falls nötig, diese rechtzeitig zu bekämpfen.

Faulbrut — wird durch das Bakterium *Paenibacillus larvae* ausgelöst, das sich in den Därmen der erwachsenen Bienen verbreitet und auf der Bienenbrut vermehrt. Sporen sind beständig und überleben in Honig, Wachs und in Bienenstock-Holz sowie in den Rahmen — beschrieben sind Temperaturen von 117 °C. Es handelt sich um eine sehr gefährliche Krankheit, die rechtzeitig entdeckt werden muss. Die ideale Prävention besteht in einer regelmäßigen Erneuerung des Bienenstocks.

Quellenverzeichnis

Allmendekontor: www.allmende-kontor.de

Bauer-Krösbacher, Claudia (2017): Gärten als Tourismusattraktion. Vorstudie (unveröffentlicht).

Berrevoets, Erik (2010): The case for natural comb-ripened honey and artisan beekeeping practices. *Biodynamics* [online]. 273, 14-17. ISSN 00062863.

Borromäus Garten der Stiftung Nadace Partnerství: <http://www.boromejskazahrada.cz>

Conrad, Ross (o. J.): Natural Beekeeping: Organic Approaches to Modern Apiculture: Masarykovy univerzity. Online: <http://eds.a.ebscohost.com.ezproxy.muni.cz/eds/detail/detail?sid=e8c324d3-33d2-4e8c-a739-2f7b-013283b9%40sessionmgr4005&vid=0&hid=4113&bdata=JkF1dGhUeX-B1PWlwLGNvb2tpZSx1aWQmbGFuZz1jcyZzaXRl-PWVkcylsaXZlJnNjb3BlPXNpdGU%3d#AN=eds-gcl.331168966&db=edsglr> (Zugriff 18.01.2016).

Eurobarometr (2012): http://ec.europa.eu/geninfo/query/resultaction.jsp?ResultCount=25&Collection=Euro-paFull&ResultMaxDocs=200&Source-QueryText=ceskarepublika01&qtype=simple&DefaultLG=cs&ResultTemplate=%2Fresult_cs.jsp&page=1&QueryText=eurobarometr (Zugriff: 19.05.2014)

Feřteková, Vlasta et al. (o. J.): Kosmetika v teorii a praxi

Gleason, Chris (2015): The Top Bar Beehive. *Living Woods* [online] (36), 58-61. ISSN 17568609.

Goulson, Dave (2012): Decline of bees forces China's apple farmers to pollinate by hand. Online: <https://www.chinadiologue.net/article/show/single/en/5193-Decline-of-bees-forces-China-s-apple-farmers-to-pollinate-by-hand> (accessed 1.18.16).

Grüne Liga Berlin - Netzwerk Ökologischer Bewegungen e. V.: www.grueneliga-berlin.de

Halder, Severin, Dörte Martens, Gerda Münich, Andrea Lasalle, Thomas Aenis & Eckhardt Schäfer (Hrsg.) (2014): Wissen wuchern lassen. Ein Leitfaden für Bildung im Urban Gardening. AG SPAK Bücher, Neu-Ulm. Online: <http://www.agspak.de/wissenwuchernlassen/> (14.07.2015)

Hradil, Radomil (2014): Včely jinak: alternativy v chovu včel a přístupu k nim. Vyd. 1. Hranice: Fabula, ISBN 978-80-87635-26-1.

Humboldt-Universität zu Berlin, Lehr- und Forschungsgebiet Beratung und Kommunikation: www.agrarberatung.hu-berlin.de

Infos über Rechten und Pflichten der Imker: www.svepravnyvcelar.cz

Jahnke, Julia, Eva Foos & Thomas Aenis (2015): Klima-Bildungsgärten. Klimawandel & Anpassung 1. Margraf, Weikersheim.

Malkanová, Stacey: Doba jedová 3;

Müller, Christa (Hg.) (2011): Urban Gardening. Über die Rückkehr der Gärten in die Stadt. München: Oekom Verlag.

Nadace Partnerství (2017): Otevřená zahrada. Průvodce po stanovištích Boromejské zahrady. Broschüre und online: www.otevrenazahrada.cz

Nymša, Josef (2014): Přirozený život včelstev versus člověk. 1. vyd. Brno: Šuplík, ISBN 978-80-87590-68-3.

Offener Garten der Stiftung Nadace Partnerství: www.otevrenazahrada.cz; Facebook: www.facebook.com/otevrenazahrada

Osel: <http://www.osel.cz/index.php?obsah=36>;

Aenis, Thomas, Stanislav Boček, Dominik Grohmann, Klára Kepřtová, Dana Křivánková, Miroslav Kundrata, Helena Peřinová, Milan Urík, & Hana Zuchnická (2018): Otevřená zahrada. Od hlíny po vidličku. Cesta k udržitelnému rozvoji od pěstování po zpracování místních surovin. Lokal nachhaltig anbauen, verarbeiten und verzehren — Bildungsangebote am Beispiel des Borromäus-Gartens in Brünn. Nadace Partnerství, Brünn, Eigenverlag (in Druck, auch als Onlineresource)

Prinzessinnengarten: prinzessinnengarten.net

Projekt „Urbane Klima-Gärten: Bildungsinitiative in der Modellregion Berlin“ : www.klimagarten.berlin

Toxnet: <https://toxnet.nlm.nih.gov/>

Vašš, Ludovít & Ján Veselý (2016): Výsadba ovocných dřevín. a starostlivost po výsadbe. International Visergad Fund. Online: https://ozpangaea.files.wordpress.com/2015/06/vysadba_ovocnych_drevin_no_marks_mensie.pdf (28.11.2017).

Verein „Tempelhofer Berg“: <https://tempelhofer-berg.berlin>.

Veselý, Vladimír (2003): Včelařství. Vyd. 2., upr. a dopl., V Nakladatelství Brázda 1. Praha: Brázda. ISBN 80-209-0320-8.

Vít Syrový (o. J.): Tajemství kosmetiky

Vlasta Feřteková a kol. — Kosmetika v teorii a praxi; Vít Syrový — Tajemství kosmetiky; Stacey Malkanová - Doba jedová 3; <http://www.osel.cz/index.php?obsah=36>; <https://toxnet.nlm.nih.gov/>

Webseiten des Vereins „Šance pro včely“ mit vielen wissenschaftlichen Texten zum Thema Imkern — sowohl für Fortgeschrittene als auch für Anfänger — www.sanceprovčely.cz

Webseiten von Leoš Dvorský— <http://dvorsky.leos.web.cz/>

Webseiten von Milan Bencúr — <http://naspravda.blogspot.cz/>

Zeitschrift „Moderní včelař“ — www.svepravnyvcelar.cz

Lokal nachhaltig anbauen, verarbeiten und verzehren

Bildungsangebote am Beispiel des Boromäus-Gartens in Brünn

Textautoren: Thomas Aenis, Stanislav Boček, Dominik Grohmann, Klára Keprtová, Dana Křivánková, Miroslav Kunderata, Helena Peřinová, Milan Urík, Hana Zuchnická

Übersetzung: Adéla Straková

Zeichnungen: David Fišer

Fotos: Archiv der Stiftung Partnerschaft,
Marek Olbrzymek

Layout: Veronika Golianová

Druck: unverkäuflich Knihovnička.cz

Preis: unverkäuflich

Erste Ausgabe, 2018

Herausgegeben von:

Offener Garten der Stiftung Partnerschaft,
Údolní 33, 602 00 Brno
partnerství@nap.cz | T +420 515 903 111
www.nadacepartnerství.cz | www.otevrenazahrada.cz

ISBN 978-80-87897-06-5



