

Educational Innovation Lab

EIL4MINT



FA.BO.LiZ – Goes Nature

Autor:innen | Petra Hanusch-Toschkov, Sigrun Müllneritsch, Verena Novak-Geiger, Lilian Ogradnig

Durchführende Institution | EqualiZ – Gemeinsam vielfältig, Educational Lab Klagenfurt

Eckdaten | Seite 2–4

Ablauf | Seite 5-6

Lehr- und Lernmaterialien | Seite 7–14

Abbildungsverzeichnis | Seite 15

Impressum | Seite 16

Dieses Projekt wird aus Mitteln der FFG gefördert. www.ffg.at
Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC-SA 4.0 lizenziert.



Eckdaten

Themenbereiche
Naturwissenschaft, Nachhaltigkeit, Naturerfahrung, Ökologische Bildung, Berufs- und Lebensorientierung, Bewusstseins- und Persönlichkeitsbildung, Klimaschutz

Fächer Lehrplanbezug

Zielgruppe Schulstufe
Schüler:innen der Sekundarstufe 2 15 – 18 Jahre Erwachsene Bildungsbenachteiligte Jugendliche in Ausbildungs- und/oder Bildungsorientierung

Lehr- bzw. Lernziel
Ziel des Projekts „FA.BO.LiZ – Goes Nature“ ist es, junge Frauen durch praktische Naturerfahrungen und forschendes Lernen für ökologische Themen und Green Jobs zu sensibilisieren und ihre Selbstwirksamkeit sowie Berufsorientierung nachhaltig zu stärken.

Lehrkonzept Methoden
Workshops: Greenshops

Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none">• Die Teilnehmerinnen* erwerben Schlüsselkompetenzen für das spätere Arbeitsleben wie Durchhaltevermögen, Ausdauer, körperliche Belastbarkeit, Interesse zeigen, nachfragen, etc.• Die Teilnehmerinnen lernen, sich sowohl körperlich als auch psychisch besser einzuschätzen, eigene Grenzen wahrzunehmen und bewusst mit ihnen umzugehen, ebenso wie den Mut zu entwickeln, sich neuen Herausforderungen zu stellen.• Die Teilnehmerinnen* lernen, sich auf neue Erfahrungen einzulassen (comfort Zone verlassen, auf Neues einlassen).• Die Teilnehmerinnen* lernen Selbstfürsorge.• Die Teilnehmerinnen können das vermittelte Wissen praktisch anwenden, etwa beim Verarbeiten von Kräutern. Sie kennen Angebote in der Region, die ihnen Mobilität ermöglichen, wissen, wo und wie sie sich kostenlos körperlich fit halten können, und lernen, sich auch an unbekanntem Orten sicher zu orientieren.



- Die Teilnehmerinnen* lernen (selbstständige) Wissensaneignung.
- Die Teilnehmerinnen* können sich selbständig und mit der Hilfe von Apps und Online Tools mit Themen rund um Nachhaltigkeit, Ökologie, Regionalität und Green Jobs auseinanderzusetzen.
- Die Teilnehmerinnen* lernen Selbstsicherheit und -vertrauen.
- Durch ungewohnte Tätigkeiten, Aufgaben und Umgebungen und dem Auseinandersetzen mit den eigenen Unsicherheiten, dem Überwinden von Unwohlsein und dem Ausprobieren von neuem, bekommen die Teilnehmerinnen* Selbstvertrauen, wie z.B. eine Spinne auf die Hand nehmen und sie zu beobachten.
- Die Teilnehmerinnen* lernen Teambuilding.
- Die Teilnehmerinnen* erfahren durch gemeinsame Aufgaben z.B.: Goldrute und Rudbeckien ausreißen, welche Vorteile es hat in Teams zu arbeiten und wie wichtig jedes einzelne Mitglied für die Erfüllung der Aufgabe ist.
- Die Teilnehmerinnen* lernen Verantwortungsbewusstsein (für sich selbst, für die Mitmenschen, für das Umfeld, für die Natur etc.).
- Durch das Arbeiten in und mit der Natur, der Auseinandersetzung mit der Umwelt und dem eigenen Umfeld, haben die Teilnehmerinnen* ein Verantwortungsbewusstsein für sich und ihr tägliches Handeln entwickelt.
- Die Teilnehmerinnen* haben ein Grundwissen zu Green Jobs und sich mit ihren Stärken und Fähigkeiten für diese Arbeitsbereiche auseinandergesetzt (Berufsorientierung).

Art des Materials

Infoblatt zu Urban Gardening
 Bastelanleitung für eine Mischkulturscheibe
 Mischkulturscheiben zum Ausschneiden
 Anleitung für Tomatenwickel
 Rezepte

Rahmenbedingungen

Outdoor-Möglichkeit

Organisationsform des Unterrichts

Workshops (Greenshops)
 Kleingruppenarbeit
 Selbstgesteuertes und projektorientiertes Lernen

Ablauf

Der Ablauf des Projektes gliedert sich in verschiedene Phasen:

- Entwicklung
- Umsetzung
- Evaluation
- Dissemination

Ablauf



Im Rahmen des Projekts wird vorgesehen, das Naturschutzgebiet am Lendspitz, ein Europaschutzgebiet, zu erkunden, wobei diverse einheimische Pflanzen und Tiere bestimmt werden. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf dem forschenden Lernen. Ein weiterer Aspekt des Projekts ist die Pflege der Gebiete, wobei die Themen Nachhaltigkeit, Naturwissenschaft und Ökologie im Vordergrund stehen. Die Verarbeitung von Pflanzen bietet den Teilnehmerinnen* zudem die Gelegenheit, naturwissenschaftliche Kenntnisse praktisch anzuwenden.

Das Projekt fördert flexible Möglichkeiten zur Erweiterung von Kompetenzen und zur persönlichen Entwicklung. Durch praktische Erfahrungen und den Erwerb neuer Fähigkeiten, insbesondere im Bereich der grünen Wirtschaft und industrieller Ökosysteme, sollen die Teilnehmerinnen* gezielt unterstützt werden. Ein besonderer Fokus wird dabei auf Berufe im Bereich Nachhaltigkeit, Ökologie und Recycling gelegt, um die Teilnehmerinnen* für diese zukunftsweisenden, ökologisch nachhaltigen Berufsfelder zu motivieren.

Die bereitgestellten Materialien sind Anleitungen zum selbstständigen Entwickeln und zum Erwerb von Fähigkeiten und Kenntnissen. Die Arbeitsblätter bieten hier unterschiedliche Bereiche an und können individuell gewählt werden. In diesem Sinne ist es nicht notwendig, einem vordefinierten Ablauf zu folgen.

Entwicklung	
Phase A	Definition der Zielgruppen Erfassung der Kompetenzen Vorbereitung der Inhalte, Methoden und Materialien
Umsetzung	
Phase B	Durchführung einer Workshopreihe (10 geplante Termine) Erster Workshop im Educational Lab mit MS-Klasse Praktische Aktivitäten im Naturschutzgebiet Lendspitz-Maiernigg
Evaluation	
Phase C	Online-Fragebögen Mündliches Feedback Rückmeldung durch das Projektteam Reflexion über Wirkungen, Zielerreichung, Motivation und Weiterentwicklung
Dissemination	

Phase D	Präsentation der Ergebnisse Bereitstellung von unterrichtsbegleitenden Materialien zum Download Sichtbarmachung durch praktische Projekte	M01 M02 M03 M04 M05
----------------	--	--

Edu-
ational
Lab im
 Lakeside
 Park

Lehr- und Lernmaterialien

M01 | Infoblatt Urban Gardening

Das Infoblatt „Urban Gardening“ vermittelt in einem praxisnahen Format Grundlagen des Gemüse- und Kräuteraanbaus auf kleinem Raum. Der Ablauf umfasst die Auswahl geeigneter Pflanzen, Tipps zur Anzucht und Pflege (z. B. Tomaten, Kräuter), Informationen zur Mischkultur sowie Anregungen zur Verarbeitung von Pflanzen wie der Ringelblume. Ergänzt wird das Infoblatt durch einfache Anleitungen und alltagstaugliche Empfehlungen für nachhaltiges Gärtnern im städtischen Umfeld.

**Edu-
cational
Lab** im
Lakeside
Park



Urban Gardening – erfolgreicher Gemüse- und Kräuteraanbau in der Stadt

FA.BO.LIZ zeigt dir, wie einfach es sein kann,
Gemüse und Kräuter selbst am Balkon oder auf der Terrasse anzubauen.

Was eignet sich gut? je kleiner, desto besser – wir empfehlen

- Radieschen, Karotten
- Pflücksalate – Vogelsalat, Lollo Rosso, Lollo Bionda, Eichblatt, Romana, Forellenschluss, Asia Salat, Rucola
- Snackgemüse – Busch-/Hängetomaten, Jausengurken, Paprika, Pfefferoni
- diverse Kräuter



Die Tomate

- Tomaten im Innenraum vorziehen (so Anfang April), da sie eine längere Wärmeperiode benötigen, dies betrifft auch Paprika und Pfefferoni.
- Tomaten brauchen einen großen Topf, mind. 30 Durchmesser mit großer Wasserabzugsöffnung.
- Hochwertige Garten-/Gemüseerde verwenden, keine Blumenerde, die ist zu scharf.
- Tomaten mögen es heiß und sonnig, jedoch brauchen sie einen Schutz vor dem Regen
- Gieße alle drei Tage kräftig von unten ein, auch wenn es heiß ist. Wenn die Blätter hängen, kann das ein Zeichen von „zu viel nass“ sein.
- Setze Basilikum zu ihr in den Topf, sie harmonieren und geben sich gegenseitig die Kraft.
- „Geize“ die Tomate aus, entferne die Zwischentriebe, so hast du mehr Ertrag.
- Tomaten können super hochgezogen werden - **siehe Bastelanleitung für einen Tomatenwickel.**



© FA.BO.LIZ

Abbildung 1: Infoblatt Urban Gardening 1

Unsere Tipps für ein gutes Wachstum und Ertrag

- 🌱 Kauf von regional, kräftigen Pflanzen
- 🌱 Richtigen Standort wählen (Sonne, Halbschatten, Schatten)
 - 📍 **Süd-Westbalkon** bietet viel Wärme und Sonne – geeignet für Tomaten, Paprika, Pfefferoni, Zucchini, Gurken, Kürbis
 - 📍 **West-, Ost- oder Nordbalkon** trocknen die Pflanzen nicht so schnell aus – geeignet für Vogerlsalat, Blattsalate, Radieschen, für viele Kräuter, Spinat
- 🌱 Richtiges Gießen!!! Stauwasser vermeiden, Jungpflanzen nicht jeden Tag gießen
- 🌱 Richtiges Ernten!!! – Schneide die Kräuter und zupf sie nicht – Basilikum oberhalb einer Triebstelle schneiden, so wird er dicht und buschig. Schnittlauch nicht in der Mitte, sondern ganz unten, einen Zentimeter stehen lassen
- 🌱 Vergiss nicht auf das regelmäßige Düngen, so wie wir Menschen Nährstoffe brauchen, brauchen dies auch unsere Pflanzen
- 🌱 Wir empfehlen folgenden Naturdünger, den du vielleicht auch zu Hause hast: Holzasche, zerriebene Eierschalen und Hornspäne, Kaffeesatz, Schafwoll-Dünger
- 🌱 Mehltau kannst du bekämpfen, indem du Milch und Wasser (1:10) mischst und die Blätter damit besprüht

Mischkultur – bunt gemischt, aber mit Plan Was bedeutet gute Nachbarn – schlechte Nachbarn?

- 🌱 Setze passende Kulturen nebeneinander, dies hat eine positive Wirkung, sie unterstützen sich im Geschmack, versorgen sich gegenseitig mit Nährstoffen und helfen sich lästige Schädlinge abzuwehren.
- 🌱 Setze Knoblauchzehen zwischen deinen Salat, er ist vorbeugend gegen Läuse.
- 🌱 Petersilie zwischen Tomaten verbessert deren Aroma, Lavendel und Kapuzinerkresse vertreiben Ameisen und Läuse, Knoblauch ist gut gegen Pilzkrankheiten.
- 🌱 Schnittlauch und Petersilie nebeneinander vertragen sich gar nicht, wie Majoran und Oregano, sowie Thymian und Majoran – Faustregel: Weichkräuter nie zusammen mit Hartkräutern mischen.
- 🌱 Möchtest du mehr darüber erfahren dann folge unserer **Bastelanleitung für eine Mischkulturscheibe**.

Das bringt die Ringelblume

- 🌱 Die Ringelblume hat viele Inhaltsstoffe, sie ist wundheilend, antiseptisch und entzündungshemmend.
- 🌱 Durch regelmäßiges Schneiden der Blüten, kommen immer neue Blüten nach.
- 🌱 Steht die Ringelblume in voller Pracht so kannst du sie vielseitig verwenden.
- 🌱 Von den getrockneten Ringelblumenköpfen die Samen entnehmen und im Herbst oder im Frühjahr ausstreuen.
- 🌱 Ob frische oder getrocknete Blütenköpfe, hier ein paar Ideen was du alles mit ihr machen kannst: Salben, Tees, Öle, Tinkturen, Badesalz, Seife, Blütenkräutersalz, Färben von Butter, Reis und Kuchen, Sirup, Blütenzucker, Blüten in Eiswürfel und zum Garnieren.



© FA.BO.LIZ

Abbildung 2: Infoblatt Urban Gardening 2

M02 | Bastelanleitung für eine Mischkulturscheibe

Die Bastelanleitung für die Mischkulturscheibe ist ein praktisches Tool, das den Teilnehmenden auf kreative Weise hilft, geeignete Pflanzennachbarschaften im Urban Gardening zu erkennen. Der Ablauf umfasst das Ausschneiden, Zusammensetzen und Fixieren von vier beschrifteten Papierscheiben, die durch Drehung zeigen, welche Pflanzen gut oder schlecht zueinander passen. Die Scheibe fördert nachhaltige Anbauplanung und macht gärtnerisches Wissen spielerisch zugänglich.

Bastelanleitung für eine Mischkulturscheibe



1. Schneide alle 4 Scheiben aus.
2. Bei den 2 kleineren Scheiben schneide den Keil (siehe rote Linien) vorsichtig aus.



3. Nun klebe die 2 großen Scheiben zusammen, sodass auf beiden Seiten die Pflanzennamen und Kategorien sichtbar sind.
4. Nun lege je eine kleine Scheibe auf die 2 großen zusammengeklebten Scheiben (vorne und hinten). Achte darauf, dass die große Scheibe mit der Zahl 1 gleich ist, wie die kleine Scheibe mit der Zahl 1, ebenso 2 zu 2.
5. Fixiere die Scheiben mit einer Rundkopfklemme in der Mitte. Nun kannst du die Scheiben beliebig drehen.



© FA. BO. LiZ

Abbildung 3: Bastelanleitung für eine Mischkulturscheibe

M03 | Mischkulturscheiben zum Ausschneiden

Die Druckvorlage „Mischkulturscheiben zum Ausschneiden“ dient der praktischen Umsetzung der zuvor beschriebenen Bastelanleitung. Sie enthält die vier benötigten Scheiben mit Pflanzennamen und Zuordnungen, die ausgeschnitten und zu einer drehbaren Informationsscheibe zusammengesetzt werden können. Ziel ist es, Wissen zu guten und schlechten Pflanzennachbarschaften im Urban Gardening spielerisch und visuell zu vermitteln.



Abbildung 4: Mischkulturscheibe 1



**Edu-
cational
Lab** im
Lakeside
Park

Abbildung 5: Mischkulturscheibe 2

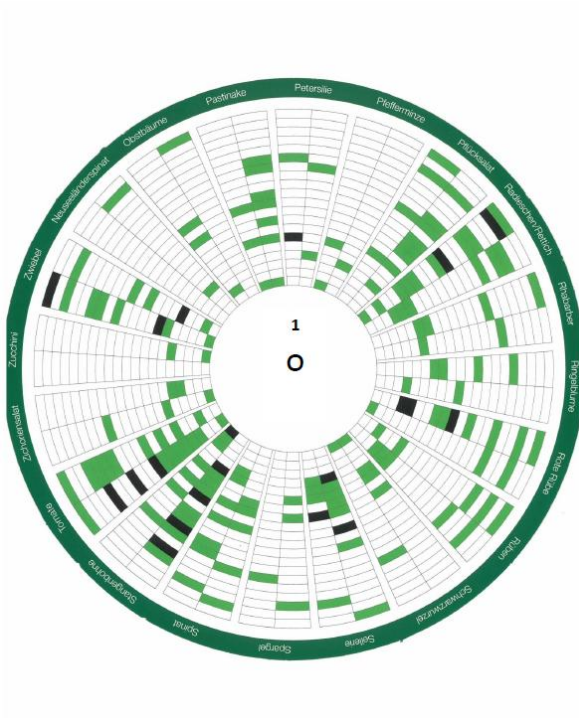


Abbildung 6: Mischkulturscheibe 3

M04 | Tomatenwickel selbst gemacht

Die Anleitung „Tomatenwickel selbst gemacht“ ist ein praxisnahes Modul und zeigt, wie Tomatenpflanzen einfach und materialsparend gestützt werden können. Der Ablauf umfasst das Biegen eines Hakens aus Draht, das Anbringen einer Schnur mit Pflanzenclip sowie das vorsichtige Einwickeln der Tomatenpflanze, um ihr sicheres Wachstum zu fördern. Die Methode unterstützt nachhaltiges Gärtnern mit einfachen Mitteln und fördert handwerkliche Fähigkeiten.



**Edu-
cational
Lab** im
Lakeside
Park

Tomatenwickel selbst gemacht

1. Wenn die Tomatenpflanze eine Länge von ca. 50 cm erreicht hat, kannst du sie aufbinden.

2. Nimm einen starken Draht und biege wie folgt:



3. Nimm eine lange starke Schnur und befestige diese an einem Ende des Hakens.
4. Befestige den Haken auf einem Querbalken in deinem Tomatenhaus.
5. Lass die Schnur runterhängen und befestige am anderen Ende einen Tomatenclip oder Pflanzenring.
6. Wickel die Tomatenpflanzen vorsichtig um die Schnur und spanne die Schnur mit dem Haken straff.



© Alex



© FA.BÖ.LIZ

Abbildung 8: Tomatenwickel

M05 | Rezepte, Literatur, Buch- und Linktipps

Das Dokument „Rezepte, Literatur-/Buch- & Linktipps“ ist eine ergänzende Materialsammlung. Es enthält einfache Rezepte zur Verarbeitung von Wildpflanzen wie Springkraut oder Knöterich, die im Projektumfeld gesammelt wurden. Darüber hinaus werden weiterführende Buchtipps, Links zu seriösen Informationsquellen sowie empfehlenswerte Bestimmungs-Apps genannt. Das Material stärkt die naturkundliche Bildung und lädt zur vertieften Auseinandersetzung mit Pflanzenwissen im Alltag ein.

**Edu-
cational
Lab** im
Lakeside
Park



Rezepte Literatur-/Buch- & Linktipps

Springkrautgelee

- 100 g Springkrautblüten
 - 1 l Apfelsaft (es geht aber auch Wasser)
 - 1 Stk. Zitrone (Saft auspressen)
 - 1 Stk. Orange (Saft auspressen)
 - 1 kg Gelierzucker (1:1)
1. Für das [Springkrautgelee](#) die Blüten vorsichtig waschen und dann mit dem Apfelsaft kurz aufkochen. Das Ganze über Nacht zugedeckt stehen lassen.
 2. Am nächsten Tag die Blüten abseihen, den Zitronensaft und den Orangensaft dazugeben, mit dem Gelierzucker aufkochen und das Springkrautgelee noch heiß in saubere Gläser abfüllen.

Knöterichkompott

- 500 g Stangen vom [Staudenknöterich](#) (am besten die Sprossen)
 - 50 g Kristallzucker
 - 1 Pkg. Vanillezucker
 - 1/2 Zitrone
1. Den Knöterich gründlich waschen, die Blätter abziehen. Die Knöterichspitzen entfernen.
 2. Die Knöterichstangen in ca. 0,5 cm breite Ringe schneiden, in einen Topf geben und mit 100 ml Wasser aufkochen.
 3. Den Kristallzucker sowie den Vanillezucker hinzufügen und rund 10-20 Minuten bei schwacher Hitze köcheln lassen.
 4. Den Saft einer halben Zitrone untermengen und bei Bedarf nachsüßen. Danach das Kompott auskühlen lassen.

Literaturverweis:

<https://www.umweltberatung.at/lebensmittel-lexikon>

<https://www.blumeninschwaben.de/>

<https://www.gutekueche.at/>

Buchtipps:

Was blüht denn da von Margot Spohn, Hrsg. Kosmos, 2021

Müller/Bährmann Bestimmung wirbelloser Tiere: Bildertafeln für zoologische Bestimmungübungen und Exkursionen von Günter Köhler, Hrsg. Springer Spektrum, 2022

APP-Empfehlung: Flora Incognita, BirdNET

© FA,BO,LIZ

Abbildung 9: Literatur, Buch- und Linktipps

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Infoblatt Urban Gardening 1	6
Abbildung 2: Infoblatt Urban Gardening 2	7
Abbildung 3: Bastelanleitung für eine Mischkulturscheibe.....	8
Abbildung 4: Mischkulturscheibe 1	9
Abbildung 5: Mischkulturscheibe 2	10
Abbildung 6: Mischkulturscheibe 3	10
Abbildung 7: Mischkulturscheibe 4	11
Abbildung 8: Tomatenwickel	12
Abbildung 9: Literatur, Buch- und Linktipps	13



Impressum

EqualiZ – Gemeinsam vielfältig
Karfreitstraße 8
9020 Klagenfurt
Österreich

+43 63 50 88 21
office@equaliz.at
new.equaliz.at

Educational Lab im Lakesidepark
2023, Lakeside Science & Technology Park
Lakeside B11 | B12
9020 Klagenfurt am Wörthersee
Österreich

+43 463 22 88 22-51
info@educational-lab.at
educational-lab.at

Universität Klagenfurt
Universitätsstraße 65-67
9020 Klagenfurt am Wörthersee
Österreich

+43 463 2700
uni@aau.at
aau.at

Autor:innen

Petra Hanusch-Toschkov, Sigrun Müllneritsch, Verena Novak-Geiger, Lilian Ogradnig

**Edu-
cational
Lab** im
Lakeside
Park

Rechtlicher Hinweis zur Verwendung der Unterlagen (Lizenz)

Alle Lern- und Lehrmaterialien sind als Open Educational Resources (OER) mit einer offenen Lizenz veröffentlicht.
CC BY-NC-SA 4.0 International: Namensnennung – Nicht-kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen
4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

Dieses Projekt wird aus Mitteln der FFG gefördert und im Rahmen des Programms Innovationslabore für Bildung durchgeführt.

Fördergeber:

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), Die Innovationsstiftung für Bildung

Mitfinanzierende Organisationen:

Lakeside Science & Technology Park GmbH, Universität Klagenfurt, Bildungsdirektion Kärnten, Pädagogische Hochschule Kärnten, Fachhochschule Kärnten