



Co-funded by  
the European Union



Gefördert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch nur die des Autors/der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die Ansichten und Meinungen der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.

STEAME AKADEMIE  
TEACHING FACILITATION LEARNING & CREATIVITY PLAN (L&C PLAN) – STUFE 1  
LEHRAMTSSTUDENTEN  
BLUMEN: GARTENARBEIT UND DEKORATION

**S**

**T**

**Eng**

**Ein**

**M**

**HNO**



## 1. Überblick

Titel	BLUMEN: GARTENARBEIT und DEKORATION		
Frage oder Thema	Wie kann man ein nachhaltiges Unternehmen aufbauen, indem man lokale Ressourcen und Technologien nutzt?		
Alter, Noten, ...	Altersauswahl: 13 – 15 Jahre	Auswahl der Klassenstufe K-12: Klasse 7 - 9	
Dauer, Zeitplan, Aktivitäten	10 Lernstunden	Zehn Unterrichtsstunden à 8 Aktivitäten 50 Minuten	
Ausrichtung des Lehrplans	Entrepreneurship, Biologie, Kunst, Mathematik		
Mitwirkende, Partner			
Zusammenfassung - Synopsis	<p>Dieser Lern- und Kreativitätsplan zielt darauf ab, die Fähigkeit der Schüler zu verbessern, verschiedene Umweltressourcen für die Entwicklung nachhaltiger Unternehmen zu nutzen.</p> <p>In der Anfangsphase beschäftigen sich die Studierenden mit Gartenbau und Gartenarchitektur. In der zweiten Phase wird der Lernprozess der Schülerinnen und Schüler die Recherche von Daten über das Blumengeschäft beinhalten. In der nächsten Phase werden sie Pflanzenarrangements für die bevorstehende Schuljubiläumsfeier entwerfen, bei der ein Jahrmarkt organisiert wird. In der letzten Phase dieses Projekts präsentieren die Schülerinnen und Schüler ihre Arbeit und verkaufen das, was sie geschaffen haben, indem sie ihre Fähigkeiten unter Beweis stellen und die Ergebnisse ihrer Arbeit verbreiten.</p>		

## 2. STEAME ACADEMY Framework\*

### Zusammenarbeit von Lehrern

Um einen multidisziplinären Ansatz zu fördern, arbeiten Lehrer 1 (Unternehmertum), Lehrer 2 (Naturwissenschaften – Biologie), Lehrer 3 (Kunst) und Lehrer 4 (Mathematik) harmonisch zusammen, um Komponenten aus verschiedenen Bereichen in den Lernprozess einzubeziehen. Wenn Lehramtsstudenten von Servicelehrern betreut werden, unterliegt die Partnerschaft einem geplanten Arbeitsplan mit spezifischen Zielen und Aufgaben, um eine effiziente Unterstützung und berufliches Wachstum zu gewährleisten.

1. Festlegung von Lernzielen: Lehrer 1 und Lehrer 2 arbeiten zusammen, um klar definierte Lernziele zu erstellen, die Ideen aus beiden Disziplinen einbeziehen und mit den Lehrplanstandards und den Lernergebnissen der Schüler übereinstimmen.
2. Planung und Vorbereitung: Sie erstellen einen Arbeitsplan, in dem die Aufgaben und Aktivitäten für Lehramtsstudenten und Servicelehrer aufgeführt sind. Dazu gehört die Formulierung von Unterrichtsplänen, die Erstellung von Bildungsressourcen und das Erkennen von Möglichkeiten für interdisziplinäre Zusammenarbeit.
3. Kollaborationstreffen: Es finden regelmäßig Diskussionen über den Fortschritt, den Austausch von Ideen und die Lösung auftretender Probleme statt. Lehrkraft 1 wird den Lehramtsstudenten anleiten und betreuen und Einblicke und Feedback zu seinen Erfahrungen und Fachkenntnissen geben.
4. Co-Teaching und Beobachtung: Die Lehrer 1, 2, 3, 4 und 5 nehmen am Co-Teaching teil, wo sie lernen, wie sie effektive Lernstrategien umsetzen und gleichzeitig Bildungserfahrungen zwischen ihnen erleichtern können. Die Lehrkräfte sollen die Lehramtsstudenten überwachen und ihnen Feedback geben, indem sie die Bereitstellung des Unterrichts und die Verwaltung des Klassenzimmers leiten.
5. Reflexion und Feedback: Um ihre Fortschritte zu bewerten und Verbesserungsbereiche zu identifizieren, führen Servicelehrer und Schüler während der Zusammenarbeit Reflexionspraktiken durch. Um Lehramtsstudenten dabei zu helfen, ihre Lehrfähigkeiten und ihr Selbstvertrauen zu verbessern, wird Lehrkraft 1 ihnen konstruktives Feedback und Unterstützung geben.

### STEAME in Life (SiL) Organisation

*Treffen mit Unternehmensvertretern/Anwendungen in der realen Welt*  
*Unternehmertum – STEAME in Life (SiL) Tage*

### Formulierung eines Aktionsplans

STUFE I: Vorbereitung durch einen oder mehrere Lehrer  
STUFE II: Formulierung des Aktionsplans (Schritte 1-18)

\* Die endgültigen Elemente des Rahmens werden derzeit ausgearbeitet,

### 3. Ziele und Methoden

Lernziele und Ziele	<p>Wissen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Verstehen Sie das Konzept von Business und Nachhaltigkeit</li><li>- Grundkenntnisse im Gartenbau</li><li>- Erforschung von Pflanzen, Pflanzenentwicklung und deren Auswirkungen auf die Umwelt</li><li>- Vergleichen Sie Daten über Blumen- und Dekorationspreise aus verschiedenen Quellen.</li><li>- Gestaltungselemente bei der Realisierung von Pflanzenarrangements durch die Kombination verschiedener Stile und Materialien.</li></ul> <p>Fähigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Analysieren Sie Daten über Preise und Unternehmen.</li><li>- Praktische Arbeit im Garten.</li><li>- Planung von Aktivitäten auf der Grundlage eines langfristigen Projektionsplans</li><li>- Arbeiten Sie effektiv in Teams.</li><li>- Demonstrieren Sie kollaborative Fähigkeiten wie Kommunikation, aktives Zuhören und Aufgabendelegation, um gemeinsame Ziele zu erreichen.</li><li>- Generierung origineller Ideen und praktischer Lösungen, um die identifizierten Bedürfnisse zu erfüllen (Kreativität und Problemlösung)</li><li>- Wenden Sie mathematische Konzepte wie die Dreierregeln, die Berechnung von Mengen, Mittelwerten, Summen und anderen themenrelevanten Parametern an.</li><li>- Schätzen Sie die Kosten verschiedener Produkte und damit deren Geschäftsvorschlag.</li><li>- Entwerfen Sie ein Logo und Werbung.</li><li>- Kommunizieren Sie Ideen klar und deutlich, mit mündlichen, schriftlichen oder visuellen Mitteln.</li><li>- Die Schülerinnen und Schüler entwerfen und kreieren nachhaltige Blumenarrangements aus recycelten Materialien.</li><li>- Die Studierenden wenden wissenschaftliche Prinzipien der Pflanzenbiologie und des Pflanzendesigns an, um visuell ansprechende und langlebige Arrangements zu schaffen.</li></ul> <p>Haltungen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bewahren Sie sich eine offene Denkweise und Neugier und suchen Sie</li></ul>
---------------------	--

	<p>nach innovativen Ideen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Echtes Interesse an der Erforschung des breiten Themas Blumendekoration und Nachhaltigkeit.</li> <li>- Nehmen Sie Herausforderungen als Chancen und Verbesserungen bei der Erstellung des Geschäftsvorschlags wahr.</li> <li>- Die Studierenden entwickeln kritisches Denken und Problemlösungsfähigkeiten durch kreatives Design und Experimentieren.</li> </ul>
Lernergebnisse und erwartete Ergebnisse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recherchieren Sie die Blumenarrangements-Industrie und nachhaltige Alternativen.</li> <li>2. Erstellen Sie Skizzen für verschiedene Blumenarrangements.</li> <li>3. Entwickeln Sie ein Geschäftsangebot.</li> <li>4. Erstellen Sie Flyer oder Werbevideos, in denen Sie die Vorteile der verwendeten Materialien und ihre wettbewerbsfähigen Preise hervorheben.</li> </ol>
Vorkenntnisse und Voraussetzungen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organisieren von Daten in Tabellen</li> <li>2. Grundlegendes Verständnis von Proportionen</li> <li>3. Analytisches Denken</li> <li>4. Sicherer Umgang mit Messwerkzeugen</li> <li>5. Erfahrung mit Gruppenarbeit.</li> <li>6. Offenheit für interdisziplinäres Lernen</li> </ol>
Motivation, Methodik, Strategien, Gerüste	<p>Um ein gründliches Verständnis zu gewährleisten, kombiniert die Unterrichtstechnik dieses Unterrichtsplans interaktive Vorträge, Diskussionen, praktische Aktivitäten und Gruppenarbeiten. 1. Interaktive Vorlesungen: Der Dozent für soziales Unternehmertum nutzt Vorlesungen, um wichtige Ideen zu präsentieren und die Klasse über Themen wie Investitionen, Gewinn und Verlust, Nachhaltigkeit und Logodesign zu sprechen. 2. Praktische Aktivitäten: Um den Schülern praktische Erfahrungen in der Unternehmensführung zu vermitteln, greifen die Lehrer auf Rechenübungen und Datenanalyseaufgaben zurück, die auf den Informationen basieren, die die Schüler während ihrer Marktforschung und -erkundung aus verschiedenen Quellen gesammelt haben (einige Vorschläge sind in Anhang 1, 2, 3 enthalten). 3. Gruppenarbeit: Durch die gemeinsame Entwicklung der Projektaktivitäten und die Konstruktion verschiedener Blumenarrangements können die Schülerinnen und Schüler ihre Kooperationsfähigkeit stärken und das Gelernte in die Praxis umsetzen. 4. Reflexion und Diskussion: Um kritisches Denken zu fördern und den Schülern die Möglichkeit zu geben, ihr Lernen zu festigen und Standpunkte auszutauschen, sind Reflexionszeit und offene Gespräche in jede Sitzung integriert.</p>

<p><b>Vorbereitung, Platzierung, Tipps zur Fehlerbehebung</b></p>	<p><i>Verfahren, Räume und Materialvorbereitung</i>  <i>Einstellung im Klassenzimmer, bei Aktivitäten im Freien, im Computerraum usw.</i></p> <p>Die Projektarbeit wird im Unterricht initiiert, danach werden die Schülerinnen und Schüler außerhalb der Schule weiter erforschen und Daten von lokalen Unternehmern sammeln. Die etablierten Gruppen werden sich regelmäßig treffen. Die Klassenschüler werden sich regelmäßig mit den Lehrern treffen, um ihr Fachlernen in Verbindung mit den gemachten Erkundungen in der realen Welt zu verbessern. Der Projektfortschritt wird regelmäßig analysiert.</p>
<p><b>Ressourcen, Werkzeuge, Material, Anbaugeräte, Ausrüstung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Websites von Supermärkten und Blumenläden, auf denen Informationen über Verkaufspreise zu finden sind.</li> <li>- Kameras, Computer</li> <li>- Excel-Software, Google Forms</li> </ul>
<p><b>Gesundheit und Sicherheit</b></p>	<p><i>Für Aktivitäten im Freien werden klare Anweisungen und schriftliche Einwilligungserklärungen zur Verfügung gestellt.</i></p>

## 5. Umsetzung

<p><b>Unterrichtsaktivitäten, Verfahren, Reflexionen</b></p>	<p><b>1. Aktivität: Brainstorming und Projektplanung</b></p> <p>Die Studierenden werden in Gruppen von vier bis fünf Personen eingeteilt, nachdem sie über das Projektthema informiert wurden und gebeten werden, eine Liste von Materialien oder Faktoren zusammenzustellen, die untersucht werden müssen, um Blumenarrangements herzustellen und zu vermarkten. Sie diskutieren untereinander und erstellen eine Liste mit Aufgaben, die sie später alle gemeinsam bearbeiten können. Die Studierenden einigen sich darauf, welche Produkte realisiert werden und welche Strategie zur Erreichung ihrer Ziele verfolgt werden soll. Sie werden sich auch auf die Art und Weise einigen, wie die Projektergebnisse präsentiert werden sollen (z. B. als Poster oder ppt-Präsentation). Einer der Lehrer wird diese Aktivität moderieren.</p> <p><b>2. Aktivität: Marktforschung über die Branche der Blumenarrangements</b></p> <p>Die Schüler besuchen die Websites zahlreicher Blumenverkäufer, um sich über die Preisspanne und den Verkaufspreis ihrer Rohstoffe und Blumendekorationen zu informieren. Sie verwenden ein Arbeitsblatt, um die gesammelten Informationen in einer Tabelle aufzuzeichnen. Sie vergleichen Preise, berechnen statistische Mittelwerte und werten Daten aus.</p> <p>Die Schüler werden auch lokale Blumenläden und Märkte besuchen, um mehr Daten zu sammeln und mehr darüber zu erfahren, wie Blumen für die Arrangements-Industrie angebaut werden und welche Auswirkungen sie auf die Umwelt haben. Sie werden auch beobachten, wie ein Blumenladen geführt wird und welche Strategien umgesetzt werden, um ein profitables Geschäft aufrechtzuerhalten.</p>
--	---

Sie werden Beobachtungen über die Gartenarbeit, die Ernte von Pflanzen und die individuellen Bedürfnisse jeder Pflanze in Bezug auf die benötigte Sonnenlichtmenge, die Art des Bodens und den Bewässerungsplan machen.

**3. Aktivität: Suchen Sie nach umweltfreundlichen Ersatzstoffen für Vorräte und umweltfreundlichen Möglichkeiten, Blumen zu bekommen und zu entsorgen.**

Die Studierenden untersuchen nachhaltige Blumenbeschaffung, Entsorgungspraktiken sowie Ersatzstoffe für grüne Materialien und recycelte Materialien. Sie verwenden ein Arbeitsblatt, um die gesammelten Informationen in einer Tabelle aufzuzeichnen. Sie vergleichen Preise, berechnen statistische Mittelwerte und werten Daten aus.

**4. Aktivität: Produkte entwerfen**

Die Schülerinnen und Schüler zeichnen ihre Karten und Blumenmotive auf Papier. Alternativ können sie auch am Computer mit Fotos und Designsoftware arbeiten. Sie wählen recycelte Materialien für ihre Vase oder ihren Behälter aus und erwägen, natürliche Elemente wie getrocknete Blumen, Blätter oder Zweige zu verwenden. Sie werden Möglichkeiten erörtern, wie Abfall minimiert und die Langlebigkeit der Anordnung maximiert werden kann. Die Gruppen verfeinern ihre Entwürfe und erstellen eine Liste der Materialien, die sie für ihre Arrangements benötigen.

**5. Aktivität: Erstellen eines Geschäftsvorschlags**

Unter Berücksichtigung aller kostenrelevanten Details wird der Verkaufspreis der Blumendekoration festgelegt. Die Studierenden erstellen ein Verkaufsangebot, nachdem sie alle von ihnen geprüften Informationen und die Schlussfolgerungen, die sie aus den vorangegangenen Übungen gezogen haben, berücksichtigt haben.

**6. Aktivität: Logo und Werbung gestalten**

Die Schüler erstellen ein Logo, Web-Flyer oder Videos, um ihr Design und ihren Geschäftsansatz zu bewerben.

**7. Aktivität: Projektpräsentation im Unterricht**

Die Gruppen stellen ihre Arbeiten vor. Die anderen Klassengruppen analysieren und kommentieren die geleistete Arbeit und machen Verbesserungsvorschläge, damit alle Schülerinnen und Schüler der Klasse ihre Endprodukte bei der bevorstehenden Feier selbstbewusst präsentieren können.

**8. Aktivität: Eine kurze schriftliche Analyse des Projekts**

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren die Aktivitäten, die sie während des Projekts durchgeführt haben, auf der Grundlage eines strukturierten Aufsatzes.

**Bewertung - Bewertung**

**1. Formative Bewertung**

- Ständige Bewertung des Lernens der Schüler durch Gruppenprojekte, praktische Übungen und Diskussionen im Unterricht.- Die Schüler erhalten regelmäßiges Feedback, um ihnen beim Lernen zu helfen und Missverständnisse auszuräumen.- Kurze Tests, um das Verständnis für wichtige Ideen und Fähigkeiten zu ermitteln. - Möglichkeiten zur Peer- und Selbstevaluation, wenn

die Studierenden über ihre eigene Entwicklung nachdenken und Kommentare zu Peers abgeben. 2. Summative Bewertung

- Präsentation der von jeder Gruppe entworfenen Produkte im Klassenzimmer. Jedes Mitglied der Publikumsgruppen wird zu jeder Präsentation eine Peer-Bewertung und Feedback abgeben. Auch die Lehrer geben Feedback. Dies wird auch eine Gelegenheit sein, die Produkte vor der öffentlichen Präsentation zu verbessern.

- Die Teilnahme der Schülerinnen und Schüler am Schulfest am Stand des Blumenladens dient auch als summative Bewertung.

- Bewerten Sie die Kreativität, Originalität und technische Fähigkeiten, die in den Blumenarrangements gezeigt werden.

- Bewertung der Verwendung von recycelten Materialien und nachhaltigen Praktiken bei der Gestaltung und Erstellung der Arrangements.

Präsentation -  
Berichterstattung -  
Teilen

Präsentation und Austausch im Klassenzimmer

Präsentation der Aktivität vor den Lehrern und Kindern der Schule. Präsentation auf der Schulmesse über die Anzeige.

*Erweiterungen - Weitere  
Informationen*

**STEAME ACADEMY Prototyp/Leitfaden für Lern- und Kreativitätsansatz**  
Formulierung eines Aktionsplans

*Wichtige Schritte im STEAME-Lernansatz:*

**STUFE I: Vorbereitung durch einen oder mehrere Lehrer**

1. Formulierung erster Überlegungen zu den zu behandelnden Themenbereichen/-bereichen
2. Einbeziehung der Welt der weiteren Umwelt / Arbeit / Wirtschaft / Eltern / Gesellschaft / Umwelt / Ethik
3. Altersgruppe der Schülerinnen und Schüler - Assoziation mit dem offiziellen Lehrplan - Festlegung von Zielen und Vorgaben
4. Organisation der Aufgaben der Beteiligten - Benennung des Koordinators - Arbeitsplätze etc.

**STUFE II: Formulierung des Aktionsplans (Schritte 1-18)**

*Vorbereitung (durch Lehrer)*

1. Bezug zur realen Welt – Reflexion
2. Ansporn – Motivation
3. Formulierung einer Problemstellung (ggf. in Stufen oder Phasen), die sich aus den oben genannten Punkten ergibt

*Entwicklung (durch Schüler) – Anleitung & Evaluation (in 9-11, durch Lehrer)*

4. Hintergrunderstellung - Suchen / Sammeln von Informationen
5. Vereinfachen Sie das Problem: Konfigurieren Sie das Problem mit einer begrenzten Anzahl von Anforderungen.
6. Case Making - Entwerfen - Identifizieren von Materialien für das Bauen / Entwickeln / Erstellen
7. Konstruktion - Workflow - Umsetzung von Projekten
8. Beobachtung-Experimentieren - Erste Schlussfolgerungen
9. Dokumentation - Suche nach Themenbereichen (KI-Feldern), die sich auf das untersuchte Thema beziehen – Erläuterung auf der Grundlage bestehender Theorien und / oder empirischer Ergebnisse
10. Sammlung von Ergebnissen / Informationen auf der Grundlage der Punkte 7, 8, 9
11. Erste Gruppenpräsentation von Studierenden

*Konfiguration & Ergebnisse (durch Schüler) – Anleitung & Bewertung (durch Lehrer)*

12. Konfigurieren von STEAME-Modellen zur Beschreibung/Darstellung/Veranschaulichung der Ergebnisse
13. Studieren der Ergebnisse in 9 und Schlussfolgerungen mit 12
14. Anwendungen im Alltag - Vorschläge zur Entwicklung 9 (Entrepreneurship - SIL Days)

*Rezension (durch Lehrer)*

15. Überprüfen Sie das Problem und überprüfen Sie es unter anspruchsvoller Bedingungen

Projektabschluss (durch Schüler) – Anleitung und Bewertung (durch Lehrer)

16. Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 11 mit zusätzlichen oder neuen Anforderungen, wie in 15 formuliert

17. Untersuchung - Fallstudien - Erweiterung - Neue Theorien - Überprüfung neuer Schlussfolgerungen

18. Präsentation der Schlussfolgerungen - Kommunikationstaktiken.

## **STUFE III: STEAME ACADEMY Aktionen und Zusammenarbeit in kreativen Projekten für Schüler**

**Titel des Projekts:** \_\_\_\_\_

Kurze Beschreibung/Gliederung der organisatorischen Vorehrungen / Verantwortlichkeiten für das Handeln

<b>BÜHN E</b>	<b>Aktivitäten/Schritte</b> Lehrer 1 (T1) Kooperation mit T2 und Studienberatung	<b>Aktivitäten / Schritte</b> <b>Von Studierenden</b> Altersgruppe: _____	<b>Aktivitäten / Schritte</b> Lehrer 2 (T2) Kooperation mit T1 und Studienberatung
Ein	Vorbereitung der Schritte 1,2,3		Zusammenarbeit in Schritt 3
B	Anleitung in Schritt 9	4,5,6,7,8,9,10	Unterstützung der Anleitung in Schritt 9
C	Kreative Bewertung	11	Kreative Bewertung
D	Beratung	12	Beratung
E	Beratung	13 (9+12)	Beratung
F	Organisation (SIL) STEAME im Leben	14 Treffen mit Unternehmensvertretern	Organisation (SIL) STEAME im Leben
G	Vorbereitung von Schritt 15		Zusammenarbeit in Schritt 15
H	Beratung	16 (Wiederholung 5-11)	Support-Anleitung
Ich	Beratung	17	Support-Anleitung
K	Kreative Bewertung	18	Kreative Bewertung

ANHANG 1: Datenerhebung zur Problemlösung









Anhang 2: Beispiel für Blumendekoration für Karten



Anhang 3: Geschäftsideen für die Verwendung von Blumendekorationen





