



STEM for inclusive schools

WP2 - Aktivitäten

Arbeitsblatt - Virtual Greenhouse Design Challenge

(Stand: *Oktober 2024*)

Łukasiewicz-ITEE

Projekttitel:	STEM for inclusive schools
Akronym:	STEMinSCH
Referenznummer:	2023-1-DE02-KA220-000151162
Projektpartner:	P1 Universität Paderborn (UPB), DE P2 Universitatea Dunarea de Jos din Galati (UDG), RO P3 Scoala Gimnaziala Nr. 7 Galati, RO P4 Siec Badawcza Łukasiewicz - Instytut Technologii Eksploatacji, PL P5 Inovatif ve Girisimci Toplum Dernegi, TR P6 Sucessos Criativos, Lda, PT



Arbeitsblatt für die Aktivität:

Virtuelles Gewächshaus Design Challenge

Name der Aktivität

Beschreibung der Aufgabe

Zeit bis zum Abschluss der Aufgabe: 6 Tage

Verbrauchsmaterial



Schreibutensilien (Kugelschreiber/Bleistift, leere Blätter für Entwürfe).

Computer oder Tablets mit Zugang zu kostenlosen Online-Tools (z. B. Google SketchUp, Tinkercad).

Software zur Erstellung von Präsentationen oder Infografiken (z. B. PowerPoint, Canva).

Methode:



Digitale Design-Herausforderung zur Erstellung und Dokumentation eines nachhaltigen virtuellen Gewächshauses.
Entwerfen Sie mit kostenlosen Online-Tools wie Google SketchUp oder Tinkercad ein digitales Modell eines Gewächshauses.
Konzentrieren Sie sich auf die Integration nachhaltiger Merkmale wie:

- **Effiziente Platzierung der Pflanzen, um die Sonneneinstrahlung zu maximieren.**
- **Wassersparsysteme wie Regenwassersammlung oder Tropfbewässerung.**
- **Erneuerbare Energielösungen wie Sonnenkollektoren oder Windturbinen.**
- **Effiziente Nutzung des Raums zur Unterbringung verschiedener Pflanzen bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Effizienz.**



Anschließend bereiten Sie eine digitale Präsentation oder Infografik vor, um Ihre Entwürfe zu präsentieren. Dies beinhaltet:

- Visuelle Darstellungen ihres Gewächshauses.
- Beschreibungen der in den Entwurf integrierten nachhaltigen Praktiken.
- Eine Erklärung, wie diese Merkmale zur ökologischen Nachhaltigkeit beitragen.

Stellen Sie schließlich Ihre Entwürfe der Klasse vor, wobei Sie die Diskussion über Innovation, Machbarkeit und Umweltauswirkungen fördern.

Anweisungen:



TAG 1:

Diskutieren Sie in Ihrer Gruppe:

- Was sind die wichtigsten Merkmale eines nachhaltigen Gewächshauses?
- Wie können in einem Gewächshaus Wasser und Energie gespart werden?
- Welche Rolle spielt die Flächeneffizienz?

Schreiben Sie mindestens 5 Ideen für Ihren Gewächshausentwurf in Tabelle 1 auf.

TAG 2-3:

Erkunden Sie kostenlose Online-Tools (z. B. Google SketchUp oder Tinkercad), um sich mit deren Funktionen vertraut zu machen.

Beginnen Sie mit der Erstellung eines virtuellen Gewächshausmodells mit Ihrer Gruppe. Stellen Sie sicher, dass Ihr Entwurf Folgendes enthält:

- Effiziente Platzierung der Pflanzen.
- Systeme zur Wassereinsparung.
- Integration erneuerbarer Energien.
- Raumoptimierung.



TAG 4-5:

Verfeinern Sie Ihren virtuellen Gewächshausentwurf auf der Grundlage des Gruppenfeedbacks. Erstellen Sie eine digitale Präsentation oder Infografik, in der Sie Ihr Projekt vorstellen:

- Die wichtigsten Merkmale und Innovationen.
- Vorteile für die Umwelt.
- Die Auswirkungen Ihres Designs auf die nachhaltige Landwirtschaft.

TAG 6:

Präsentieren Sie der Klasse Ihr virtuelles Gewächshaus. Beteiligen Sie sich an einer Diskussion über:

- Die Kreativität und Machbarkeit jedes Entwurfs.
- Wie jedes Design die Nachhaltigkeit unterstützt.

Denken Sie darüber nach, was Sie über nachhaltige Landwirtschaft und den Einsatz von Technologie gelernt haben.

Ihr Gruppenname:



Schreiben Sie die Namen der Mitglieder Ihrer Gruppe in das

Kästchen:





Tabelle 1:



Schreiben Sie mindestens 5 Ideen für die Gestaltung Ihres Gewächshauses auf und beantworten Sie, warum dies für die Nachhaltigkeit wichtig ist:

Numme r	Idee	Warum ist sie wichtig für die Nachhaltigkeit?
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		



6.		
7.		
8.		

Fragen zur Reflexion:

1. Was war die größte Herausforderung bei der Gestaltung Ihres Gewächshauses? Wie hat Ihre Gruppe diese Herausforderung gemeistert?
2. Auf welches Merkmal Ihres Gewächshauses sind Sie am meisten stolz, und warum?
3. Wie kann die Technologie, die Sie in diesem Projekt eingesetzt haben, zur Nachhaltigkeit in der Praxis beitragen?