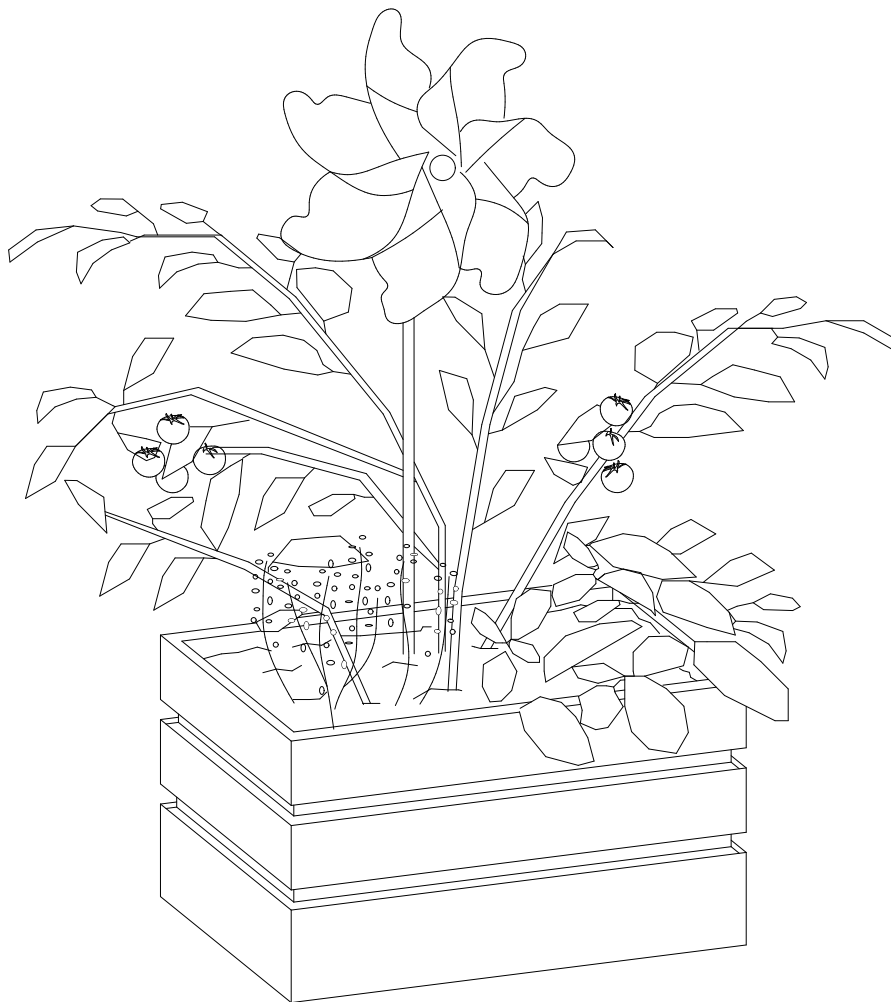


# Plantbox



## Impressum

Plantbox: Themenkiste für die Primarstufe, 2. Zyklus

Autorinnen: Lorena Hauri und Aarusza Ramachandran

Fachliche Begleitperson: Dr. Dr. Ann Krispenz, Abteilung Pädagogische Psychologie der Universität Bern

Grafik und Illustration: Majella Hauri

Copyright: Nutzung durch unkommerzielle Organisationen und Schulen gestattet.

Für andere Nutzungen bitte anfragen. (lorena.hauri@hotmail.com; aarusza.ramachandran@gmail.com).

Finanziell gefördert durch die Universität Bern und die Akademien der Wissenschaften Schweiz – Netzwerk für transdisziplinäre Forschung (td-net) im Rahmen des U-Change Programms.

## Informationen zur Plantbox

Arbeitsblatt: Um welches Arbeitsblatt handelt es sich.

Aufgabe: 🍓 bedeutet, dass du alleine arbeiten musst

🍓🍓 bedeutet, dass du mit jemandem zusammen arbeiten kannst

Niveau: 🍇 bedeutet, einfaches Niveau

🍇🍇 bedeutet, schwieriges Niveau

Lernstrategie: Die Lernstrategie zeigt dir auf, wie du etwas lernen kannst und dir den Inhalt besser merken kannst. Eine Lernstrategie ist eine Technik oder eine Art, wie du etwas lernst.





Aufgabe



Niveau



1. Hole eine Lupendose.
2. Geh nach draussen und suche dir ein wenig Erde und lege sie in die Lupendose.
3. Untersuche die Erde ganz genau.
4. Notiere in deinem Lernjournal:
  - a. Was sehe ich in der Lupe?  
Beschreibe alles, was du siehst und fühlst.
  - b. Schreibe in mehreren Sätzen, warum du denkst, dass die Erde wichtig ist.
  - c. Mache eine Zeichnung davon.
  - d. Vergleiche deine Ergebnisse mit jemandem.

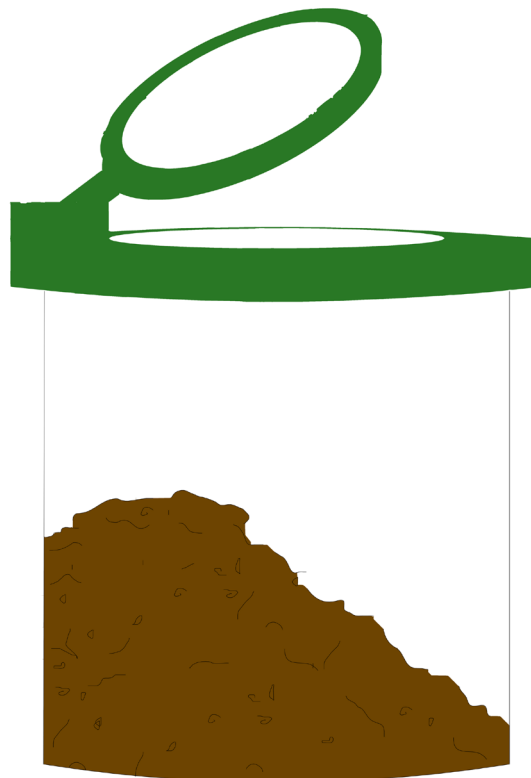
Lernstrategie

Du führst selbstständig ein Lernjournal. Dann siehst du immer, was du gelernt hast.

Du gehst selbstständig auf eine Entdeckungsreise und eignest dir entdeckend Wissen an.

Du lernst auf verschiedene Arten. Zuerst gehst du nach draussen und schaust dir die Erde an. Danach schreibst und zeichnest du etwas zum Thema. So kannst du dir den Inhalt besser merken.

So sieht die Lupe mit der Erde gefüllt aus:



1





Aufgabe



Niveau



1. Lies den Text genau durch.
2. Schreibe nach jedem Satz die wichtigsten Wörter auf die Linie.

Zusatz: Schreibe in eigenen Worten auf, was du gelesen hast. Die Wörter, die du auf die Linie geschrieben hast, helfen dir dabei.

Lernstrategie

Wenn man etwas zusammenfasst, schreibt man das Wichtigste aus einem Satz. Um die wichtigsten Wörter zu finden, musst du dir überlegen, worum es im Satz geht.

Am Schluss schreibst du in 2-3 Sätzen auf, was du aus dem Text gelernt hast.

Aufgabe 1: Lies den Text durch.

Der Boden ist die oberste Schicht der Erde.

Die oberste Schicht der Erde wird Dreck genannt.

Die Erde oder der Boden hat verschiedene Aufgaben.

Er stellt zum Beispiel einen Lebensraum für Pflanzen und Tiere dar.

Der Mensch nutzt den Boden unterschiedlich.

Der Mensch pflanzt im Boden verschiedene Nahrungsmittel an.

Ausserdem baut er Häuser mit verschiedenen Bestandteilen aus dem Boden.

Der Boden ist also eine Mischung aus Bestandteilen.

Wichtige Bestandteile sind Humus, Sand, Kies, Ton und Steine.

Im Boden hat es auch Wasser und Luft.

Die Mischung im Boden, also die Erde, ist aber nicht immer gleich.

Manchmal hat es zum Beispiel mehr Sand im Boden, manchmal mehr Kies oder Steine.



Aufgabe 2: Schreibe nach jedem Satz die wichtigsten Wörter auf die Linie.



Der Boden ist die oberste Schicht der Erde.

-----

Die oberste Schicht der Erde wird Dreck genannt.

-----

Die Erde oder der Boden hat verschiedene Aufgaben.

-----

Er stellt zum Beispiel einen Lebensraum für Pflanzen und Tiere dar.

-----

Der Mensch nutzt den Boden unterschiedlich.

-----

Der Mensch pflanzt im Boden verschiedene Nahrungsmittel an.

-----

Ausserdem baut er Häuser mit verschiedenen Bestandteilen aus dem Boden.

-----

Der Boden ist also eine Mischung aus Bestandteilen.

-----

Wichtige Bestandteile sind Humus, Sand, Kies, Ton und Steine.

-----

Im Boden hat es auch Wasser und Luft.

-----

Die Mischung im Boden, also die Erde, ist aber nicht immer gleich.

-----

Manchmal hat es zum Beispiel mehr Sand im Boden, manchmal mehr Kies oder Steine.

-----



Zusatz: Schreibe in eigenen Worten auf, was du gelesen hast. Die Wörter, die du auf die Linie geschrieben hast, helfen dir dabei.



-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----





Aufgabe



Niveau



1. Lies den Text genau durch.
2. Schreibe nach jedem Absatz die wichtigsten Wörter auf die Linie.

Zusatz: Schreibe am Ende des Texts 4-5 Sätze mit den Wörtern, die du nach den Absätzen geschrieben hast.

Lernstrategie

Wenn man etwas zusammenfasst, schreibt man das Wichtigste aus einem Satz. Um die wichtigsten Wörter zu finden, musst du dir überlegen, worum es im Satz geht.

Am Schluss schreibst du in 2-3 Sätzen auf, was du aus dem Text gelernt hast.

Aufgabe 1: Lies den Text genau durch.

Der Boden ist die oberste Schicht der Erde. Oft wird die oberste Schicht der Erde auch Dreck genannt. Die Erde oder der Boden ist mehr als Dreck und hat verschiedene Aufgaben. Er stellt zum Beispiel einen Lebensraum für Pflanzen und Tiere dar. Für den Boden sind die Pflanzen und Tiere sehr wichtig. Es besteht eine Art Lebensgemeinschaft zwischen ihnen. Das bedeutet, dass es im Boden ein verzweigtes Nahrungsnetz gibt. Dieses Nahrungsnetz ist wichtig für die Entwicklung im Boden.

Der Mensch nutzt den Boden unterschiedlich. Der Mensch pflanzt im Boden verschiedene Nahrungsmittel an. Ausserdem baut er Häuser mit verschiedenen Bestandteilen aus dem Boden. Der Boden ist also ein Gemisch aus Bestandteilen. Wichtige Bestandteile sind Humus, Sand, Kies, Ton und Steine. Im Boden hat es auch Wasser und Luft. Das Gemisch im Boden ist aber nicht immer gleich. Manchmal hat es zum Beispiel mehr Sand im Boden, manchmal mehr Kies oder Steine.







Da sich der Boden unterschiedlich zusammensetzt, gibt es unterschiedliche Arten von Böden. Diese unterschiedlichen Böden haben verschiedene Namen. In der Wissenschaft der Bodenkunde, oder auch Pedologie genannt, werden diese Böden untersucht. Heute weiss man ganz genau wie sich die Mischung der Bestandteile im Boden zusammensetzt. Je nach Art des Bodens, wachsen gewisse Pflanzen besser als andere.

Aufgabe 2: Schreibe nach jedem Absatz die wichtigsten Wörter auf die Linie.

Der Boden ist die oberste Schicht der Erde. Oft wird die oberste Schicht der Erde auch Dreck genannt. Die Erde oder der Boden ist mehr als Dreck und hat verschiedene Aufgaben. Er stellt zum Beispiel einen Lebensraum für Pflanzen und Tiere dar. Für den Boden sind die Pflanzen und Tiere sehr wichtig. Es besteht eine Art Lebensgemeinschaft zwischen ihnen. Das bedeutet, dass es im Boden ein verzweigtes Nahrungsnetz gibt. Dieses Nahrungsnetz ist wichtig für die Entwicklung im Boden.

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----





Der Mensch nutzt den Boden unterschiedlich. Der Mensch pflanzt im Boden verschiedene Nahrungsmittel an. Ausserdem baut er Häuser mit verschiedenen Bestandteilen aus dem Boden. Der Boden ist also ein Gemisch aus Bestandteilen. Wichtige Bestandteile sind Humus, Sand, Kies, Ton und Steine. Im Boden hat es auch Wasser und Luft. Das Gemisch im Boden ist aber nicht immer gleich. Manchmal hat es zum Beispiel mehr Sand im Boden, manchmal mehr Kies oder Steine.

---

---

---

---

---

---

---

---

Da sich der Boden unterschiedlich zusammensetzt, gibt es unterschiedliche Arten von Böden. Diese unterschiedlichen Böden haben verschiedene Namen. In der Wissenschaft der Bodenkunde, oder auch Pedologie genannt, werden diese Böden untersucht. Heute weiss man ganz genau wie sich die Mischung der Bestandteile im Boden zusammensetzt. Je nach Art des Bodens, wachsen gewisse Pflanzen besser als andere.

---

---

---

---

---

---

---

---





Zusatz: Schreibe hier 4-5 Sätze mit den Wörtern auf, die du nach den Absätzen geschrieben hast.

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----



-----




8





Aufgabe  / 

Niveau 

Beantworte die Fragen zum Text «Der Boden - mehr als Dreck».

Zusatz: Findest du noch weitere Fragen, die du zum Text stellen könntest?

Lernstrategie

Den Text hast du bereits beim letzten Arbeitsblatt zusammengefasst. Indem du hier die Fragen zum Text beantwortest, wiederholst du den Inhalt nochmals. Damit kannst du dir die Informationen besser merken.

Wenn du noch eigene Fragen zum Text stellen kannst, weißt du, dass du den Text wirklich verstanden hast.

1. Wie nennt man die oberste Schicht der Erde?

---

2. Für wen ist der Boden ein Lebensraum?

---

3. Für was nutzt der Mensch den Boden?

---

4. Was sind wichtige Bestandteile des Bodens? Zähle mindestens 2 auf.

---

5. Ist der Boden immer gleich? Begründe deine Antwort.

---

---





Die Antworten zu diesen Fragen stehen nicht im Text. Überlege dir die Antworten und schreibe sie auf:

6. Wofür kann der Mensch den Boden sonst noch nutzen?

---

---

7. Kennst du Tiere, die im Boden leben?

---

---

8. Was kann der Mensch machen, dass es dem Boden gut geht?

---

---

---

Zusatz: Schreibe eigene Fragen zum Text auf:

---



---



---

---





Aufgabe  / 

Niveau  

Beantworte die Fragen zum Text «Der Boden - mehr als Dreck».

Zusatz: Findest du noch weitere Fragen, die du zum Text stellen könntest?

Lernstrategie

Den Text hast du bereits beim letzten Arbeitsblatt zusammengefasst. Indem du hier die Fragen zum Text beantwortest, wiederholst du den Inhalt nochmals. Damit kannst du dir die Informationen besser merken.

Wenn du noch eigene Fragen zum Text stellen kannst, weißt du, dass du den Text wirklich verstanden hast.

1. Wie nennt man die oberste Schicht der Erde?

---

2. Für wen ist der Boden ein Lebensraum?

---

3. Warum ist das Nahrungsnetz im Boden wichtig? Versuche deine Antwort zu begründen.

---

---

4. Was sind wichtige Bestandteile des Bodens? Zähle möglichst viele auf.

---

---





5. Ist der Boden immer gleich? Begründe deine Antwort.

---

---

---

6. Wie nennt man die Wissenschaft, in welcher man Böden untersucht?

---

Diese Antworten zu diesen Fragen stehen nicht im Text. Überlege dir die Antworten und schreibe sie auf:

7. Was bedeutet eine Lebensgemeinschaft und ein Nahrungsnetz zwischen Pflanzen und Tieren?

---

---

8. Wofür kann der Mensch den Boden sonst noch nutzen?

---

---

9. Kennst du Tiere, die im Boden leben?

---

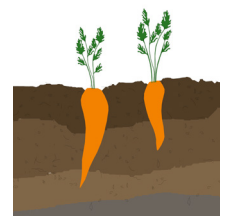
---

---









Aufgabe



Niveau



1. Bildet eine Zweiergruppe.

a. Jemand von euch liest den Text laut vor.

Der/Die Andere fasst nachher den Text mündlich zusammen.

b. Gibt es Schwierigkeiten? Helft euch gegenseitig. Wenn ihr beide keine Antwort wisst, fragt eure Lehrperson.

2. Kreuzt an, ob die Aussagen richtig oder falsch sind. Versucht dabei, nicht auf den Text zu schauen.

3. Kreuzt in der Tabelle an, welche Materialien kompostierbar sind und welche nicht.

Lernstrategie

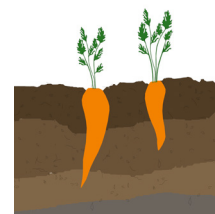
Ihr lernt zu zweit einen Text zu verstehen.

Alles was du schon weisst und das neu Gelernte kannst du in Verbindung bringen und aktivieren.

So kannst du dir Informationen besser merken.



## Aufgabe 1 – Text lesen oder zuhören



Was ist Kompost?

Kompost besteht aus Abfall von Tieren und Pflanzen. Er wird als Dünger eingesetzt, weil er viele Nährstoffe enthält und somit zu einem besseren Boden beiträgt. Besserer Boden bedeutet, dass die Pflanzen besser wachsen. Ist der Kompost, also die Pflanzen und die Tiere einmal abgebaut, entsteht Humus. Humus hat eine dunkelbraune Farbe, ist locker und kann auch einen erdigen Geruch haben. Zusammen mit Wasser und Sauerstoff ist der Humus wichtig für das Anpflanzen von Kräutern, Gemüse und anderen Pflanzen. Als Zusammenfassung kann man sagen, dass Abfälle von Pflanzen und Tieren in Humus abgebaut werden, damit man darin wieder neue Pflanzen anpflanzen kann. Den Kompost erhält man in Gartengeschäften, aber man kann ihn auch selber machen.

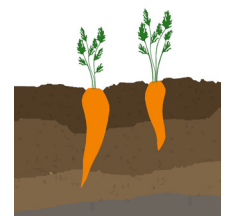
Wer verwandelt den Kompost in Humus?

Abfall von Tieren und Pflanzen verwandeln sich nicht von alleine in Humus. Dazu tragen viele Lebewesen bei: Tausendfüßler, Asseln, Springschwänze, Bakterien und Pilze sind am Abbau und der Zersetzung von Kompost beteiligt.

## Aufgabe 2

	Richtig	Falsch
Kompost schadet dem Boden.		
Kompost wird zu Humus, den man essen kann.		
Bei der richtigen Mischung von Wasser und Sauerstoff, wird der Kompostabbau beschleunigt.		
Viele kleine Lebewesen bauen den Kompost ab.		
Kompost wird aus künstlichen Stoffen hergestellt.		



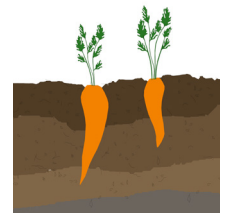


### Aufgabe 3

	Kompostierbare Materialien	Nicht kompostierbare Materialien
Asche		
Alte Blumenerde		
Eierschalen		
Essensreste		
Gemüseabfall		
Glas		
Gras		
Kleine Zweige		
Plastik		
Sägespäne		
Schalen von Früchten		
Verwendete Teebeutel		
Verwelkte Blätter		
Zeitungen		

Das ist wichtig: Diese Trennung ist auch zuhause wichtig (z.B. Grünabfall). Alles, was nicht kompostierbar ist, ist schwer abzubauen und es entsteht kein wertvoller Humus.





Aufgabe



Niveau



1. Bildet eine Zweiergruppe.
  - a. Jemand von euch liest den Text laut vor. Der/die Andere fasst nachher den Text mündlich zusammen.
  - b. Gibt es Schwierigkeiten? Helft euch gegenseitig. Wenn ihr beide keine Antwort wisst, fragt eure Lehrperson.
2. Kreuzt an, ob die Aussagen richtig oder falsch sind. Versucht dabei, nicht auf den Text zu schauen.
3. Schreibe in der Tabelle auf, welche Materialien kompostierbar sind und welche nicht.

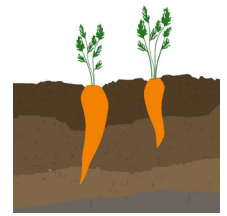
Lernstrategie

Ihr lernt zu zweit einen Text zu verstehen.

Du wirst dein Wissen von früher und das neu Gelernte in Verbindung bringen und aktivieren. So kannst du dir Informationen besser merken.



## Aufgabe 1 - Text lesen oder zuhören



Was ist Kompost?

Kompost besteht aus pflanzlichen oder tierischen Abfallstoffen. Er wird als Dünger eingesetzt, weil er viele Nährstoffe enthält und somit zu einem besseren Boden beiträgt. Besserer Boden bedeutet, dass die Pflanzen besser wachsen. Ist der Kompost, also die Pflanzen und die Tiere einmal zersetzt, entsteht Humus. Humus hat eine dunkelbraune Farbe, ist locker und kann auch einen erdigen Geruch haben. In Kombination mit Wasser und Sauerstoff ist der Humus eine der guten Voraussetzungen für das Anpflanzen von Kräutern, Gemüse und anderen Pflanzen. Als Zusammenfassung kann man sagen, dass Abfälle von Pflanzen und Tieren in Humus abgebaut werden, damit man darin wieder neue Pflanzen anpflanzen kann. Das ist also ein natürlicher Kreislauf. Den Kompost erhält man in Gartengeschäften, aber man kann ihn auch selber machen.

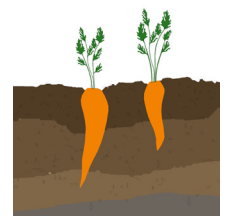
Wer verwandelt den Kompost in Humus?

Pflanzliche und tierische Abfälle verwandeln sich nicht von alleine in Humus. Dazu tragen viele Lebewesen bei: Tausendfüßler, Asseln, Springschwänze, Bakterien und Pilze sind an der Zersetzung von Kompost beteiligt.

## Aufgabe 2

	Richtig	Falsch
Kompost schadet dem Boden.		
Kompost wird zu Humus, den man essen kann.		
Bei richtiger Kombination von Wasser und Sauerstoff, wird der Kompostabbau beschleunigt.		
Viele kleine Lebewesen zersetzen den Kompost.		
Kompost wird aus künstlichen Stoffen hergestellt.		





### Aufgabe 3

Kompostierbare Materialien	Nicht kompostierbare Materialien

Das ist wichtig: Diese Trennung ist auch zuhause wichtig (z.B. Grünabfall). Alles, was nicht kompostierbar ist, ist schwer abzubauen und es entsteht kein wertvoller Humus.





Aufgabe



Niveau



1. Schau dir die Bilder an.
2. Bringe die Bilder in die richtige Reihenfolge.
3. Klebe sie auf.

Lernstrategie

Visualisierung bedeutet, dass du etwas mit Bildern darstellst.

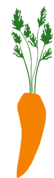
Du kannst also einen Pflanzenkreislauf auch in Bildern darstellen, statt es mit Wörtern zu beschreiben.

Klebe die Bilder in der richtigen Reihenfolge auf der leeren Seite auf.

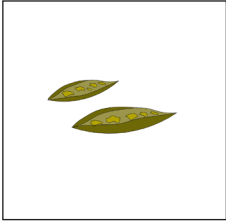


20

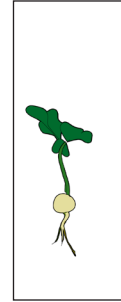




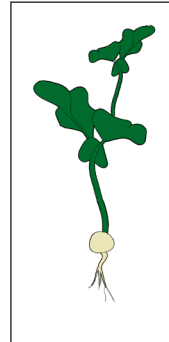




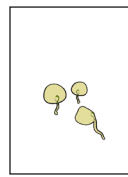
Samen



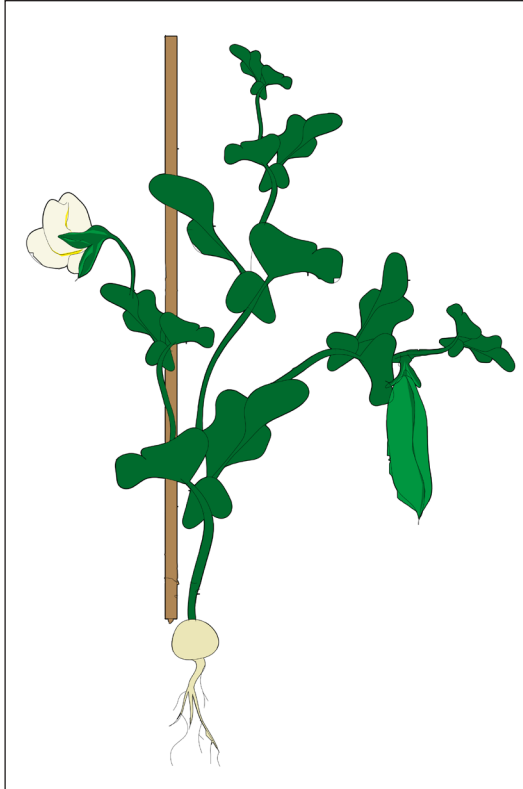
Keimblätter



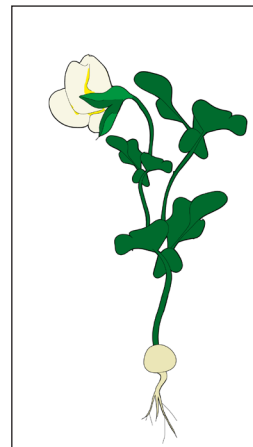
Sprossenwachstum



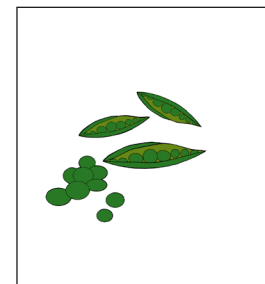
Keimling



Pflanze mit Frucht



Blüte



geerntete Frucht





Aufgabe



Niveau



1. Schaue dir die Bilder an.
2. Bringe die Bilder in die richtige Reihenfolge.
3. Klebe sie auf.
4. Beschrifte die Bilder mit diesen Wörtern:  
geerntete Frucht, Keimling, Samen, Keimblätter,  
Blüte, Pflanze mit Frucht, Sprossenwachstum

Lernstrategie

Visualisierung bedeutet, dass du etwas mit Bildern darstellst.

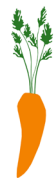
Du kannst also einen Pflanzenkreislauf auch in Bildern darstellen, statt es in Wörtern zu beschreiben.

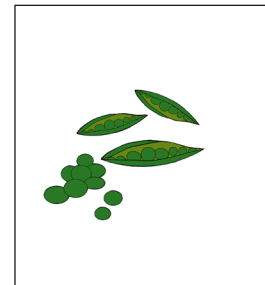
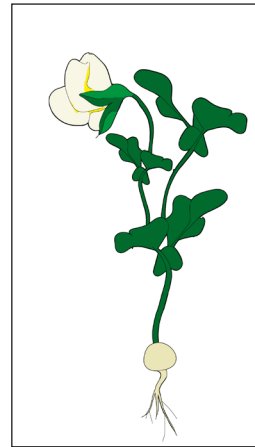
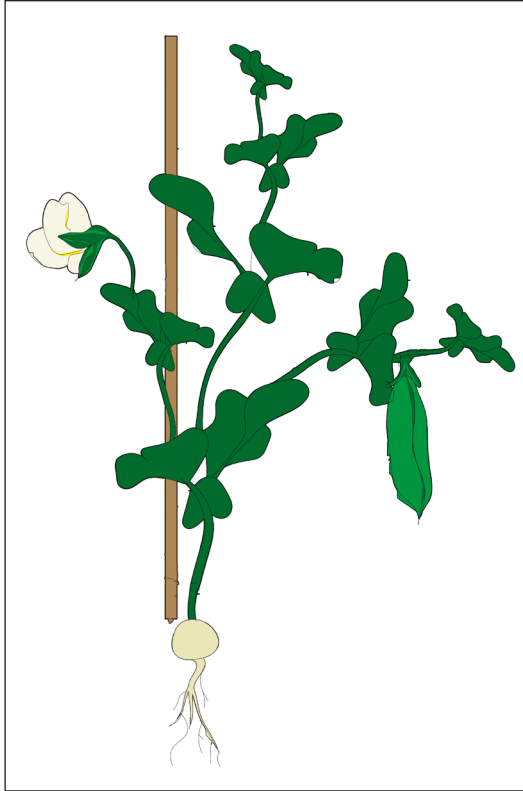
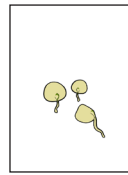
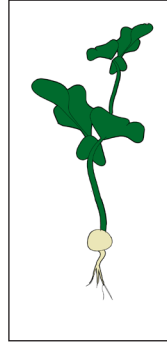
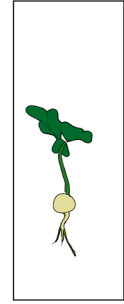
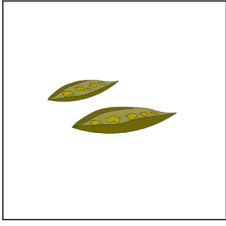
Klebe die Bilder in der richtigen Reihenfolge auf der leeren Seite auf.



23









Aufgabe



Niveau



1. Suche einen Text im Internet zum Pflanzenzyklus.
2. Lies deinen Text oder den Text unten. Suche im Text Wörter, die du zum ersten Mal hörst. Schreibe sie und ihre Bedeutung auf. Gibt es Wörter, die du nicht verstehst?
3. Gestalte ein Plakat zu den Entwicklungsstufen.
4. Stelle dein Plakat einer Mitschülerin oder einem Mitschüler vor.

Lernstrategie

Wörter, die du nicht verstehst, schaust du zuerst in einem Wörterbuch nach. Schreibe auf, was das Wort bedeutet. Wenn du es nicht findest, fragst du eine Mitschülerin oder einen Mitschüler aus deiner Klasse. Falls es niemand weiss, fragst du deine Lehrperson.

Schreibe am Schluss einige Sätzen auf, was du aus dem Text gelernt hast.

Indem du ein Plakat gestaltetest, stellst du deine Informationen in einer neuen Form dar. Dabei solltest du auf möglichst wenig Text und einer guten Anordnung der Informationen achten.

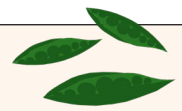
## Stadien (Samen, Sprossen)

Umgangssprachlich meist als Synonym verwendet, erklären wir dir die genaue Bedeutung der Begriffe Sprossen und Keimlinge. Denn auch wenn mit diesen Wörtern häufig der gleiche Wachstumszustand bezeichnet wird, so gibt es doch bei genauerer Betrachtung Unterschiede.

### Samen, Saat und Saatgut

Der Samen ist die verbreitungsfördernde Einheit bei Samenpflanzen, welche von Gärtnern oder Landwirten als Saat oder Saatgut bezeichnet wird. Andere Pflanzen bilden für diesen Fortpflanzungszweck Teilfrüchte, Früchte, Fruchtstände, Sporen und weitere Vermehrungsmethoden aus. Der Samen befindet sich in einen vorübergehenden Zustand, in dem er trocken und ohne Wachstum verbleibt. Durch diesen Zustand kann sich der Samen leichter verteilen und verdirbt nicht. Nur so können sich Pflanzen über hunderte Kilometer hinweg verbreiten ohne Schaden zu nehmen.





Im Samen befinden sich Keim und Mehlkörper, die für ein späteres Wachstum benötigt werden. Der Mehlkörper sorgt dabei für die Nährstoff- und Energieversorgung der Pflanze.

### Keim

Der Keim ist das Leben im Samen. Aus diesem Keim entsteht später die Pflanze. Erste Vorstufen wie Keimblätter, Wurzeln und Stängel sind bereits enthalten, aber nicht erkennbar. Die, für die Keimung benötigte, Energie erhält der Keim durch den Mehlkörper im Samen. Erst nach Beenden der Keimruhe beginnt der Keim seine Arbeit.

### Keimruhe

Wird der Samen gewässert und sind andere Keimbedingungen wie Wärme, Sauerstoff und, je nach Pflanze, Licht oder Dunkelheit gegeben, geht der Samen in die Keimung über. Durch diese äusserlichen Faktoren beendet der Keim seine sogenannte Keimruhe.

### Sprosse

Als Sprossen bezeichnet man die oberirdisch wachsenden Teile einer jungen Pflanze. Wurzeln haben sich in diesem Stadium noch nicht gebildet, da die Pflanze die Nährstoffe noch aus dem Samen erhält. Die Sprossen setzen sich aus Sprossachse und Blättern zusammen. Die Sprossachse ist der Stängel, der stabförmige Teil der Pflanze. Diese Sprossenachse ist für die Wasser, Zucker und Nährstoffversorgung zuständig.

### Keimling

Keimlinge sind die ersten Veränderungen am Samen, die mit dem Auge erkennbar sind. Bei diesem Stadium sind Wurzeln und Blätter schon verstärkt vertreten und sichtbar. Der Keimling kann sich nun langsam vom Mehlkörper des Samens trennen und Energie sowie Nährstoffe durch die Wurzeln und die Sonne mittels Fotosynthese gewinnen. Ab diesem Stadium wird, je nach Pflanze, das erste Chlorophyll erzeugt. Chlorophyll ist der grüne Farbstoff unserer Pflanzen. Das Chlorophyll wird benötigt, um Licht zu absorbieren. Dieses Licht wird für die Fotosynthese benötigt, ein Prozess mit dem Pflanzen Sonnenlicht in Energie umwandeln. Bei der Sprossenzucht wird meist die ganze Pflanze als Sprosse bezeichnet, da sich kaum Wurzeln bilden und sie je nach Keimmethode auch keinen unterirdischen Teil besitzen. Als Synonym gilt aber hier häufig der Keimling oder das englische Wort für Sprossen, Sprouts. Sprossen und Keimlinge wachsen zwischen 3 und 8 Tagen heran. Der Anbau erfolgt ohne Substrat. Während der Keimung wird nur wenig Licht benötigt.

Text aus dem Internet der Website: <https://www.sprossen-keimlinge.de/artikel/grundlagen/stadien-samen-sprossen-grunkraut-gras>





Aufgabe



Niveau



1. Schau dir die Bilder genau an. Beschreibe, was du siehst.
2. Was sind die Unterschiede?
3. Warum geht es einer Pflanze gut und einer anderen schlecht? Beschreibe genau.

Zusatz: Zeichne für jede Pflanze eine passende Umgebung.

Lernstrategie

Du wirst dein Wissen und das neu Gelernte in Verbindung bringen und aktivieren. So kannst du dir den Inhalt besser merken.

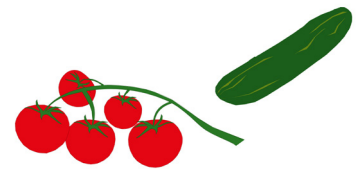
Gesunde Pflanze

Kranke Pflanze



# Arbeitsblatt 7a - Hochbeet - Teil I

## Mia und ihr Hochbeet



Aufgabe



Niveau



Lies den Text. Suche im Text Wörter, die du zum ersten Mal hörst.

Schreibe sie und ihre Bedeutung auf. Gibt es Wörter, die du nicht verstehst?

Lernstrategie

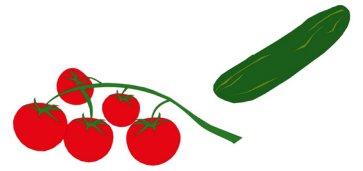
Wörter, die du nicht verstehst, schaust du zuerst in einem Wörterbuch nach. Schreibe auf, was das Wort bedeutet. Wenn du es nicht findest, fragst du eine/n Mitschüler/in aus deiner Klasse. Falls es niemand weiss, fragst du deine Lehrperson.

Mia ist 10 Jahre alt. Sie macht nichts lieber als ihrer Grossmutter im Garten zu helfen. Dieses Jahr erlebten die beiden aber eine grosse Enttäuschung. Als sie eines Morgens in den Garten gingen, waren fast alle Blätter der Pflanzen von Schnecken und anderen Insekten abgefressen. Eine Pflanze war sogar von einer Krankheit befallen, denn die Blätter hatten eine komische Farbe. Mia und ihre Grossmutter konnten es kaum glauben, dass in so kurzer Zeit ihre ganze Arbeit zu Schaden kam.

Mia überlegte sich, wie sie ihren Garten doch noch retten könnten. Sie erinnerte sich, dass eine ihrer Freundinnen, Lena, auf dem Balkon einen kleinen Garten hatte. Lena erzählte Mia, wie gut ihre Pflanzen auf dem Balkon wachsen. Diesen kleinen Garten nennt man ein Hochbeet. Mia war damals sehr skeptisch, weil sie immer dachte, dass die Pflanzen nur im Boden, also in der Erde wachsen würden. Mia beschloss Lena anzurufen und sie zu fragen, wie sie beim Bau eines Hochbeetes vorgehen muss.







Lena gab ihr viele Tipps: Zuerst benötigt sie eine grosse Holzkiste. Es spielt nicht so eine Rolle, wie diese Kiste gebaut ist. Zum Beispiel eignet sich eine Holzkiste, die zur Lagerung von Wein oder Nahrungsmittel benutzt wurde. Oft stehen solche Kisten im Keller oder im Estrich herum. Diese Holzkiste muss dann mit einem speziellen Papier ausgelegt werden. Dieses spezielle Papier nennt man Vlies. Danach kommen kleine Kugeln in die Kiste bis der ganze Boden bedeckt ist. Diese Kugeln nennt man Drainage oder Blähton. Sie helfen, dass die Wurzeln der Pflanzen nicht verfaulen. Wenn die Blähtonkugeln in der Kiste sind, kommt die Erde in die Kiste. Wichtig ist, dass die Erde viele Nährstoffe hat, damit die Pflanzen gut wachsen. Danach kann man die Samen oder Setzlinge in die Erde pflanzen. Es ist auch wichtig, dass man die Pflanzen nicht nah beieinander pflanzt, sondern immer einen Abstand lässt.

Mia war überwältigt von den vielen Informationen, aber auch total motiviert so ein Hochbeet mit ihrer Grossmutter zusammen zu bauen. Sie wäre aber froh, wenn du ihr hilfst.

Wörter, die ich zum ersten Mal höre oder die ich nicht verstehe:

---

---

---

---

---

---

---

---

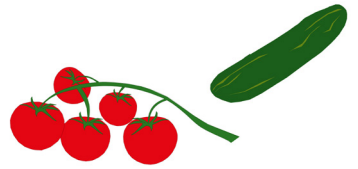
---

---



# Arbeitsblatt 8a - Hochbeet - Teil II

## Wie kann ich ein Hochbeet erstellen?



Aufgabe



Niveau



1. Erstelle eine Liste mit Dingen, die du für ein Hochbeet benötigst.
2. Erstelle eine Liste mit Gemüse und Kräutern, die du in einem Hochbeet anpflanzen möchtest.
3. Mache eine Zeichnung (Skizze) mit Farben von einem Hochbeet.

Lernstrategie

Das Vorstellen von Bildern hilft dir Informationen besser zu merken und zu verstehen.

Mia war überwältigt von den vielen Informationen von Lena, aber auch total motiviert so ein Hochbeet mit ihrer Grossmutter zusammen zu erstellen. Sie wäre aber froh, wenn du ihr hilfst.

Aufgabe 1 und 2: Erstelle eine Liste.

Das braucht man für ein Hochbeet:

---

---

---

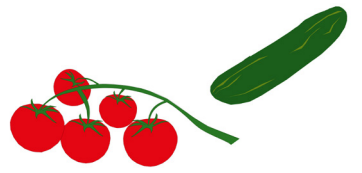
---

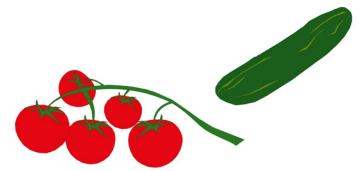
---



### Aufgabe 3

Deine Zeichnung von einem Hochbeet:





Aufgabe



Niveau



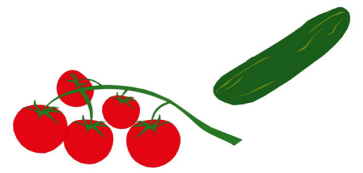
Die Behauptungen in diesem Arbeitsblatt sind knifflig. Versuche sie trotzdem zu verstehen indem du sie zweimal liest. Kreuze dann die Behauptungen an, die du denkst, sind richtig.

Lernstrategie

Du wirst dein Wissen von früher und das neu Gelernte in Verbindung bringen und aktivieren. So kannst du dir Informationen besser merken.

Microgreens sind eigentlich normale Gemüsesamen. Das Wort «Microgreens» ist Englisch und bedeutet auf Deutsch «Mikrogrün». Mikro bedeutet sehr klein oder mini. Der Name passt gut, weil die Microgreens zu ganz kleinen Pflanzen werden, die man essen kann.

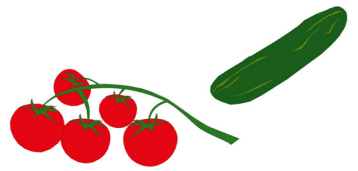




Nun folgen einige Behauptungen zu den Microgreens. Kreuze die Behauptungen an, die du denkst, sind richtig.

- Microgreens können auch andere Farben als grün haben.
- Microgreens können im Winter zu grossen Pflanzen werden.
- Microgreens wachsen im Garten.
- Microgreens wachsen vor allem, wenn die Erde feucht ist.
- Microgreens mögen eine trockene Umgebung.
- Es gibt Microgreens, die auf Watte wachsen.
- Microgreens wachsen in der Wohnung oder im Haus auf dem Fenstersims.
- Microgreens wachsen im Winter.
- Microgreens sind Miniversionen von Pflanzen, die im Sommer auch zu grossen Pflanzen heranwachsen können.
- Microgreens sind ungesund.
- Microgreens haben einen starken, intensiven Geschmack.





Aufgabe



Niveau



Lies den Text. Suche im Text Wörter, die du zum ersten Mal hörst.

Schreibe sie und ihre Bedeutung auf. Gibt es Wörter, die du nicht verstehst?

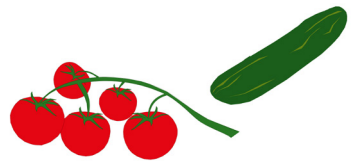
Lernstrategie

Wörter, die du nicht verstehst, schaust du zuerst in einem Wörterbuch nach. Schreibe auf, was das Wort bedeutet. Wenn du es nicht findest, fragst du eine/n Mitschüler/in aus deiner Klasse. Falls es niemand weiss, fragst du deine Lehrperson.

Mia ist 10 Jahre alt. Nichts macht sie lieber als ihrer Grossmutter im Garten zu helfen. Doch leider gibt es im Winter nicht viel zu tun im Garten, denn es ist kalt und es regnet oder schneit oft. Wenn es kalt ist und schneit, wachsen auch die Pflanzen im Garten nicht mehr. Mia vermisst es im Herbst und im Winter mit ihrer Grossmutter zusammen im Garten zu sein.

An einem kalten Herbsttag kommt Mia in den Sinn, dass Tom, ein Freund von ihr, von einem Microgreensgarten gesprochen hat. Sie besuchte darauf Tom und er zeigte ihr diesen Garten. Mia sieht, dass dieser Garten auf dem Fenstersims in der Wohnung steht. Tom schwärmt ihr vor, wie gut und schnell die Pflanzen auf dem Fenstersims wachsen. Mia ist zwar ein bisschen skeptisch, weil sie immer dachte, dass die Pflanzen nur draussen oder in einem Gewächshaus wachsen. Trotzdem beschliesst Mia Tom zu fragen, wie man einen solchen Microgreensgarten aufbaut.





Tom gab ihr viele Tipps: Zuerst benötigt man einen kleinen Behälter, zum Beispiel einen Becher oder einen Topfuntersatz. Dann braucht man spezielle Erde. Man nennt diese Erde Anzuchterde. Einige Microgreens wachsen aber auch auf ganz normaler Watte. Der Behälter wird mit Anzuchterde oder Watte gefüllt. Die Erde wird mit der Hand geebnet und dann streut man die Microgreenssamen darüber. Danach wird nochmals eine dünne Schicht Erde über die Samen gestreut. Zum Schluss muss man den Behälter mit den Samen mit Wasser giessen. Microgreenssamen mögen es, wenn es feucht ist. Aber die Samen haben es nicht gerne, wenn sie im Wasser schwimmen. Deshalb muss man beim Giessen die richtige Menge an Wasser erwischen. Zum Schluss kann man die angesäten Microgreens mit Frischhaltefolie oder Zeitung bedecken. Je nach Samen mögen sie es am Anfang lieber dunkel oder hell.

Mia war überwältigt von den vielen Informationen aber auch total motiviert so einen Microgreengarten mit ihrer Grossmutter zusammen zu erstellen.

**Trick von Tom:** Man nimmt sich eine PET - Flasche und sticht Löcher in den Deckel. Die Flasche füllt man mit Wasser und schraubt dann den Deckel wieder auf die Flasche. Wenn man nun die PET - Flasche umkehrt, kommt aus den Löchern Wasser und man hat eine perfekte Giesskanne für Microgreens.

Wörter, die ich zum ersten Mal höre oder die ich nicht verstehe:

-----

-----

-----

-----

-----

-----





Aufgabe



Niveau



1. Ordne die Sätze in die richtige Reihenfolge. Was machst du, wenn du eine Karotte ansät? Du kannst die Sätze mit Nummern beschriften.

2. Welchen Weg hat eine Karotte hinter sich, bis sie auf deinem Teller landet? Die Sätze wurden schon in die richtige Reihenfolge gebracht. Lies sie genau durch.

3. Besprecht eure Antworten zu zweit oder zu dritt. Was habt ihr bereits gewusst und was hat euch erstaunt?

Lernstrategie

Kooperatives Lernen bedeutet zusammen etwas zu lernen. Wenn ein Paar oder eine Gruppe ihr Wissen austauscht, vergrößert es sich. Wichtig ist, dass alle in der Gruppe ihr Wissen mitteilen dürfen und dass man einander gut zuhört und nicht reinspricht.

Aufgabe 1: Ordne die Sätze in die richtige Reihenfolge. Das Feld ist für die Nummer. Also der Satz, der zuerst kommt, bekommt die Nummer 1.

- Ich kann die Karotte essen. Mmh lecker!
- Ich brauche Zeit zum Ansäen.
- Ich brauche ein Beet oder ein Hochbeet.
- Ich pflege die Pflanze, indem ich Wasser giesse und ihr genügend Licht oder Schatten gebe.
- Ich brauche Erde.
- Ich brauche Karottensamen.
- Ich muss die Karotte reinigen.
- Ich kann die Karotte ernten.







Aufgabe 2: Lies den Weg, welcher die Karotte macht, bis sie auf deinem Teller liegt. Was hast du gewusst und was hat dich erstaunt?

1. Der Bauer/Die Bäuerin muss viel Land haben, damit er/sie viele Karotten anpflanzen kann.
2. Der Bauer/Die Bäuerin benötigt Karottensamen.
3. Der Bauer/Die Bäuerin muss die Karottensamen ansäen.
4. Der Bauer/Die Bäuerin muss die Karotten pflegen und düngen, zum Teil benutzt er/sie chemische Stoffe, damit die Karotten besser wachsen.
5. Der Bauer/Die Bäuerin muss die Karotten ernten.
6. Der Bauer/Die Bäuerin muss die Karotten verkaufen.
7. Der Zwischenhändler/Die Zwischenhändlerin bringt die Karotten in den Laden.
8. Im Laden werden die Karotten verkauft.
9. Der Konsument/Die Konsumentin kauft im Laden die Karotte und zahlt dafür. Der Konsument/Die Konsumentin ist eine Person, welche die Karotte im Laden kauft.
10. Der Konsument/Die Konsumentin, vielleicht bist das du, darf die Karotte essen. Mhh lecker!

Aufgabe 3: Besprecht eure Antworten zu zweit oder zu dritt. Was habt ihr bereits gewusst und was hat euch erstaunt.

---

---

---

---

---

---

---

---





Aufgabe



Niveau



1. Ordne die Sätze in die richtige Reihenfolge.  
Was machst du, wenn du eine Karotte ansät? Du kannst die Sätze mit Nummern beschriften.
2. Welchen Weg hat eine Karotte hinter sich, bis sie auf deinem Teller landet? Du kannst die Sätze mit Nummern beschriften.
3. Besprecht eure Antworten zu zweit oder zu dritt.  
Was habt ihr bereits gewusst und was hat euch erstaunt.

Lernstrategie

Kooperatives Lernen bedeutet zusammen etwas zu lernen. Wenn ein Paar oder eine Gruppe ihr Wissen austauscht, vergrößert es sich. Wichtig ist, dass alle in der Gruppe ihr Wissen mitteilen dürfen und dass man einander gut zuhört und nicht rein-spricht.

Aufgabe 1: Ordne die Sätze in die richtige Reihenfolge. Das Feld ist für die Nummer. Also der Satz, der zuerst kommt, bekommt die Nummer 1.

- Ich kann die Karotte essen. Mmh lecker!
- Ich brauche Zeit zum Ansäen.
- Ich brauche ein Beet oder ein Hochbeet.
- Ich brauche Erde.
- Ich brauche Karottensamen.
- Ich muss die Karotte reinigen.
- Ich pflege die Pflanze, indem ich Wasser giesse und ihr genügend Licht oder Schatten gebe.
- Ich kann die Karotte ernten.





Aufgabe 2: Lies die Sätze genau durch. Bringe sie in die richtige Reihenfolge. Welchen Weg legt die Karotte zurück, bis sie auf deinem Teller liegt?

- Der Bauer/Die Bäuerin muss die Karotten verkaufen.
- Der Konsument/Die Konsumentin, vielleicht bist das du, darf die Karotte essen. Mhh lecker!
- Der Zwischenhändler/Die Zwischenhändlerin bringt die Karotten in den Laden.
- Der Bauer/Die Bäuerin benötigt Karottensamen.
- Der Bauer/Die Bäuerin muss die Karotten ernten.
- Der Bauer/Die Bäuerin muss die Karotten pflegen und düngen. Zum Teil benutzt er/sie chemische Stoffe, damit die Karotten besser wachsen.
- Der Bauer/Die Bäuerin muss viel Land haben, damit er/sie viele Karotten pflanzen kann.
- Im Laden werden die Karotten verkauft.
- Der Bauer/Die Bäuerin muss die Karottensamen ansäen.
- Der Konsument/Die Konsumentin kauft im Laden die Karotte und zahlt dafür. Der Konsument/Die Konsumentin ist eine Person, welche die Karotte im Laden kauft.

Aufgabe 3: Besprecht eure Antworten zu zweit oder zu dritt. Was habt ihr bereits gewusst und was hat euch erstaunt.

---

---

---

---

---

---

---

---





Aufgabe



Niveau



Besprecht die Fragen zu zweit oder zu dritt und notiert euch einige Stichworte in das Lernjournal.

Zusatz: Gestalte ein Mindmap oder Bild dazu in deinem Lernjournal.

Lernstrategie

Du führst selbstständig ein Lernjournal. Dann siehst du immer, was du gelernt hast.

Zusatz: Mindmaps helfen dir das Wissen und die Zusammenhänge vereinfacht darzustellen. Somit schaffst du dir auch einen Überblick.

Besprecht die Fragen und macht euch Notizen ins Lernjournal.

1. Was denkst du ist teurer: Gemüse selbst anzupflanzen oder das Gemüse im Laden einzukaufen?
2. Warum gehen die meisten Leute einkaufen und pflanzen nicht alles Gemüse selbst an?
3. Wie viel Zeit braucht es einen Garten zu pflegen?
4. Was sind die Vorteile und Nachteile davon, wenn man selbst Gemüse anbaut?



## Arbeitsblatt 11 - Nun bist du dran: Samen pflanzen



Was benötige ich:

- Samen
- Becher oder Glas
- Küchenpapier oder WC-Papier
- Wasser
- Frischhaltefolie
- Lernjournal

Wie funktioniert es:

1. Stopfe ein paar Blätter Küchenpapier in das Glas oder den Becher. Das Küchenpapier sollte nass sein, aber nicht tropfen. Es sollte schön dicht und nicht zu locker im Becher liegen.
2. Lege die Samen an den Rand, so dass du sie sehen kannst.
3. Lege nochmals 1-2 nasse Küchenpapierblätter darauf, sodass die Samen bedeckt sind.
4. Tröpfle nun Wasser darauf, bis sich das Küchenpapier vollgesogen hat. Der Becher sollte aber nicht mit Wasser gefüllt sein und «unter Wasser stehen».
5. Verschliesse den Becher mit Frischhaltefolie.
6. Wenn die Frischhaltefolie nicht hält, kannst du sie mit einem Gummi oder Klebeband befestigen.
7. Schreibe nun in dein Lernjournal, was beim Samen pflanzen gut gelaufen ist und was nicht.

Ps.: Schaue, dass das Papier nie austrocknet.





Was benötige ich:

- Holz-, Weinkiste (Harasse)
- Vlies
- Tacker
- Schere
- Drainagekügelchen oder Blähtonkügelchen
- Erde
- Handschaufel
- Giesskanne
- Wasser
- Lernjournal



Wie funktioniert es:

1. Lege die Kiste mit Vlies aus. Schau, dass die Kiste gut mit Vlies abgedeckt ist. Befestige das Vlies am Rand mit einem Tacker. Schneide das überstehende Vlies mit einer Schere weg.
2. Fülle etwa ein Drittel der Kiste mit Blähtonkügelchen.
3. Fülle den Rest der Kiste mit Erde. Schauge, dass die Erde bis zu etwa 5 cm unter den Rand der Kiste kommt.
4. Mache mit der Handschaufel ein Loch in die Erde. Dann kannst du den Setzling in das Loch einpflanzen. Falls dein Setzling nicht gut gewachsen ist, kannst du bei deiner Lehrperson Samen abholen. Du kannst das Papier, welches noch am Setzling hängt, lassen und mit dem Setzling in das Loch legen. Mache das Loch mit der Erde zu und drücke ein wenig auf die Erde.
5. Giesse die Pflanze mit Wasser.
6. Schreibe nun in dein Lernjournal, was beim Füllen des Hochbeets gut gelaufen ist und was nicht.
7. Beobachte in den nächsten Wochen genau, wie dein Gemüse und/oder deine Kräuter heranwachsen. Schreibe deine Beobachtungen im Lernjournal auf.



## Arbeitsblatt 13 - Nun bist du dran: Plantbox (Microgreens)



Was benötige ich:

- Microgreens - Samen
- Behälter (Topfuntersatz, Becher oder Glas)
- Anzuchterde
- Wasser
- Frischhaltefolie oder Zeitung
- Lernjournal

Wie funktioniert es:

1. Wähle ein Behälter aus und fülle ihn auf mit der Anzuchterde. Der Behälter musst du nicht bis an den Rand auffüllen.
2. Giesse die Erde mit Wasser. Die Erde muss nur feucht sein und nicht vollgesogen mit Wasser.
3. Ebne die Erde mit deinen Finger, aber drücke sie nicht an.
4. Verstreue die Samen mit Daumen und Zeigefinger auf die Erde. Schaue, dass die Erde bedeckt ist mit den Samen.
5. Decke die Samen mit Erde zu. Dazu benötigst du nur noch wenig Erde.
6. Nun kannst du die Samen mit Wasser giesen. Aber schaue auch jetzt, dass die Erde nur feucht ist und nicht vollgesogen mit Wasser.
7. Verschliesse nun den Behälter mit Frischhaltefolie oder Zeitung.  
Deine Lehrperson kann dir sagen, für welche Samen du Frischhaltefolie und für welche Samen du Zeitung brauchst. Das ist nicht bei allen Samen gleich.
8. Schreibe nun in dein Lernjournal, was du beim Ansäen der Micorgreens - Samen gelernt hast.
9. Beobachte in den nächsten Tagen genau, wie sich die Samen verändern und schreibe es in deinem Lernjournal auf.



So sollte der Behälter nach einigen Tagen aussehen:



Ps.: Schaue, dass die Erde nie austrocknet! Es ist wichtig, dass die Samen eine feuchte Umgebung haben.

Viel Spass!

