

Wir bauen einen Minikomposter

<http://www.biologiedidaktik.at/Tiere/Minikomposter.html>

Werkzeug und Materialien



- 3 Plastik-Getränkeflaschen (möglichst 2 Liter und untailliert)
- Plastik-Filmdosen
- eine spitze, scharfe Schere
- Lochstecher, fein und grob
- Bohrer (am besten Hand-Holzbohrer)
- ein scharfes Messer
- einen Gas- oder Spiritusbrenner
- einen großen, flachen Karton
- ein Markierstift (abwischbar)
- Strumpfhosenstücke
- durchsichtiges Klebeband
- Waschbenzin
- Papiertücher
- Silikondichtmittel
- (Küchen)Abfälle wie z.B. Obstschalen und -reste, Kaffee- und Teesud, Gemüsereste, Papier usw.

Schnittschema und Verwendung der Einzelteile

Arbeitsschritte



1. Vorbereitung der Flaschen / Aufkleber und Kleberreste entfernen, ausspülen und trocknen



2. Bei allen Flaschen die Schnittlinien mit einem abwischbaren Marker aufzeichnen



3. Die Flaschen an den Schnittlinien zerschneiden



4. Lüftungslöcher stechen (Fruchtfliegen-sicher mit dem Nadelstecher)

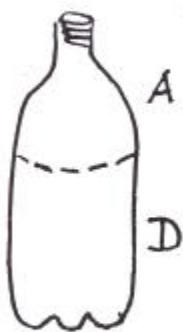


5. Siebboden herstellen (größere Löcher mit Nagelstecher oder Bohrer)

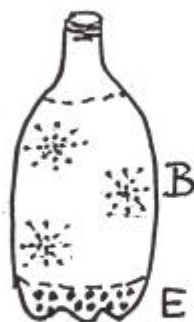


6. Zusammensetzen der Einzelteile nach dem in der Skizze angegebenen Muster. Die Verbindungen können (wenn sie zu locker sind) mit Klebeband gesichert werden. Auch der Siebboden sollte eingeklebt werden, damit er beim Einfüllen des Kompostmaterials nicht verrutschen kann. Da das Unterteil die überschüssige Flüssigkeit aufnimmt und evtl. regelmäßig geleert werden muss, sollte es ebenso wie der Deckel leicht abnehmbar sein!

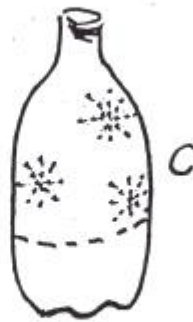
Flasche 1



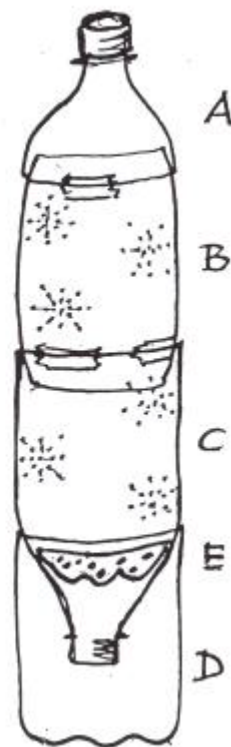
Flasche 2



Flasche 3



fertige Kompostiersäule -->





7. Nun kann der Minikomposter mit Kompostmaterial befüllt werden. Nach dem Einfüllen deckt man die obere Öffnung mit einer „Haube“ aus Strumpfhosenstoff ab, bevor man dann den „Deckel“ aufsetzt. So hat man eine Sicherung gegen das Eindringen von Fruchtfliegen.



Geeignete Materialien für die Kompostierung

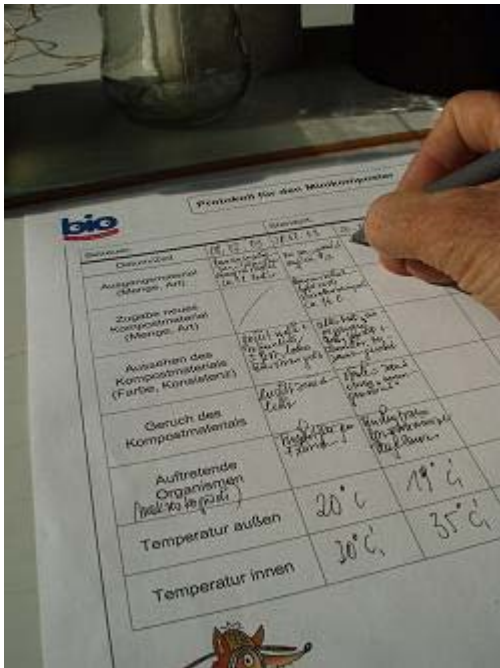
- organische Abfälle wie Schalen und Reste von Obst und Gemüse
- Grasschnitt vom Schulgelände (sparsam und in lockeren, dünnen Lagen)
- Blätter und Häckselgut von Laubgehölzen, Laubstreu
- alte Einstreu aus Tierkäfigen
- Papier
- als unterste Drainageschicht kann man eine Handvoll Leca-Tonkugeln o.ä. verwenden

Hinweise zum Ansetzen und zur Handhabung des Minikomposters

- Unterschiedliche Materialien erzeugen bei der Rotte unterschiedlich starke Gerüche. Bei den hier angegebenen Materialien ist die Geruchsentwicklung in der Regel so gering, dass sie nicht störend wirkt.
- Bedeckt man das Kompostmaterial mit einer dünnen Lage Erde oder bepudert es mit Gesteinsmehl, so kann man damit Geruchsbildungen verringern. Das verhindert jedoch auch die geruchliche Qualifizierung des Rottezustandes.
- Um die Vermehrung von Fruchtfliegen im Kompostmaterial zu vermeiden, sollten die Behälteröffnungen so verschlossen sein, dass keine Fliegen eindringen können.

- Angelockte Fliegen kann man in einer aus Plastikflaschen gebauten Fliegenfalle (siehe weiter unten) fangen.
- Das Kompostmaterial sollte immer möglichst locker und feucht (aber nie zu nass) sein, da sonst anaerobe Bedingungen eine gute Rotte verhindern.
- Der Minikomposter sollte möglichst einen fixen Standplatz haben, der warm (Zimmertemperatur) und nicht zu hell (keine direkte Sonnenbestrahlung) sein sollte.
- Befüllung und Rotteverlauf sollten möglichst genau protokolliert werden.

Vorschlag für das Protokollieren



- Datum, Uhrzeit, Standort
- Kompostmaterialien und deren Aussehen (Farbe, Konsistenz) am Beginn des Versuchs
- Veränderungen des Materials im weiteren Verlauf des Versuchs
- Außentemperatur
- Temperatur im Kompostmaterial
- Materialmengen (Gewicht, Volumen): Die Höhe des eingefüllten Materials lässt sich leicht mit einem Lineal messen.
- pH-Wert des Sickerwassers (Indikatorpapier)
- Organismen (z.B. Algen, Pilze, Tiere), die das Kompostmaterial besiedeln, mit Hilfe von Lupen oder Mikroskopen anschauen, beschreiben und bestimmen.

Vorschlag für ein [Protokollblatt](#)

Einige Unterrichtsvorschläge

Bei Gruppenarbeit kann man die in den Gruppen gebauten Minikomposter mit unterschiedlichen Materialien füllen oder bei gleicher Befüllung unterschiedliche Bedingungen schaffen (warm/kalt, feucht/trocken, hell/dunkel etc.) und so z.B. die Bedingungen für eine optimale Verrottung erarbeiten bzw. Einblicke in ökologische Zusammenhänge und die Bedeutung dieses Vorganges in der Natur eröffnen.

Ein Beispiel:



- Zwei Komposter werden mit gleichen Mengen Herbstlaub gefüllt.
 - Dem Laubmaterial eines Behälters werden einige Esslöffel Walderde (Komposterde) zugesetzt.
 - In beide Behälter wird soviel Wasser gegossen, dass das Material gleichmäßig benetzt ist (1-2 Tassen / feucht, aber nicht nass).
 - Das sich im Bodenteil sammelnde Wasser wird alle 2-3 Tage wieder zum Befeuchten verwendet.
 - Die Komposter werden mit dem Deckel verschlossen und der unterschiedliche Rotteverlauf protokolliert.
-

Weitere Vorschläge:



- Vergleich Küchenabfälle mit Kompoststarter-Präparat und ohne
- Kompostierung mit Kompostwürmern und ohne Würmer
- Kompostierung von Laubholzblättern und Koniferennadeln
- Kompostmaterial mit Holzstempel verdichten und locker auflegen
- Kompostmaterial gut belüften (viele Luftlöcher oder regelmäßig umschichten) und schwach oder gar nicht belüften

Herstellung einer Fruchtfliegenfalle aus zwei Plastikflaschen



- 1) Der Deckel des Flaschenoberteils (Einflugtrichter) wird durchbohrt (3-4 mm).
- 2) Eine Filmdose dient als Behälter für das "Lockmittel" (Brei aus Banane u. Apfel).
- 3) Sie wird auf einen Marmeladenglasdeckel o.ä. geklebt, mit dem Lockmittel gefüllt und in den Fangbehälter (Flaschenunterteil) gestellt.



Nun können die einzelnen Teile, so wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt, zusammengefügt werden.