

Mein kleines Ökosystem

Wie funktioniert das kleine Ökosystem

Das kleine Ökosystem oder auch Hermetosphäre genannt, ist ein in sich geschlossenes Ökosystem, also ein System bei dem keine Nährstoffe verloren gehen. In diesem Kreislauf bilden die Fotosynthese, die Zellatmung und die Mikroorganismen wichtige Elemente.

Fotosynthese betreiben Pflanzen tagsüber unter Verbrauch von Wasser, Sonnenlicht und Kohlenstoffdioxid, als Endprodukte entsteht Sauerstoff und Glucose. Glucose dient den Pflanzen als Nahrung.

Zellatmung betreiben Pflanzen nachts. Nun wird Glucose unter Sauerstoffverbrauch in Kohlenstoffdioxid umgewandelt, dies dient den Pflanzen als Energiequelle. Als Nebenprodukt entsteht zusätzlich Wasser.

Mikroorganismen zersetzen Pflanzenmaterial und wandeln diese in Mineralstoffe um, welche die Pflanzen aufnehmen. Des Weiteren verbrauchen die Organismen Kohlenstoffdioxid, was wiederum vorteilhaft für die Fotosynthese ist.

Mein kleines Ökosystem

Anleitung

Materialien:

- **Verschließbares Glas**
- **Blähton**
- **Holzkohle**
- **Stecklingserde**
- **Pflanzen (Stecklinge)**

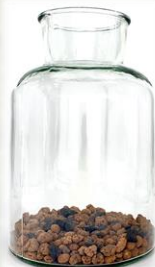
Bevor das Projekt gestartet werden kann, muss das Glas gründlich nur mit Wasser gereinigt werden.



Als erstes kommt eine 2-3 cm hohe Blätonschicht in das Glas, dabei muss man darauf achten, dass die Schicht gleichmäßig verteilt wird.

Durch Blähton wird das Faulen der Wurzeln

verhindert, dient der Sauerstoffversorgung wie auch der Durchlüftung der Wurzeln



Als nächstes kommt 1 EL Holzkohle bzw. Grillkohle in das Glas, diese muss vorher zerkleinert werden. Hierbei ist **wichtig**, dass der Feinstaub nicht in das Glas gelangt!

Die Kohle wirkt der Schimmelbildung entgegen.

Mein kleines Ökosystem



Dann wird eine 2-3 cm hohe Schicht der Stecklingserde benötigt.

Da diese Erde sehr nährstoffarm ist, verlangsamt sie das Wachstum der Pflanzen

Tipp: Mithilfe eines Trichters aus einem Blatt Papier kann man vorbeugen, dass das Glas von innen mit Erde verschmutzt wird.

- Bevor die Stecklinge eingepflanzt werden, muss:
 - die Erde der Pflanzen so gut wie möglich entfernt werden
 - die Wurzel zur Hälfte abgeschnitten und befeuchtet werden
- Nun werden die Pflanzen eingepflanzt, dazu muss man kleine Kuhlen mit den Fingern oder mit einem Löffel graben und die Pflanzen dort einsetzen.
 - Hierbei ist es **wichtig**, dass die Pflanzen etwas auseinander eingepflanzt werden, damit sie Platz zum Wachsen haben
- Zum Schluss so viel gießen bis die Erde gut befeuchtet ist. Falls zu viel Wasser in das Glas gelangt, den Deckel für einige Stunden öffnen.

Besonders anfangs gut beobachten und nicht direkt in die Sonne stellen!

Mein kleines Ökosystem

Was ist ein Ökosystem?

Ein Ökosystem besteht aus einem Lebensraum und den darin lebenden Organismen (zum Beispiel Pflanzen und Tieren). Zu den Grundbestandteilen, die in einem Ökosystem vorhanden sind und die dazu führen, dass dieses System funktioniert, gehören:

→ Die **Umweltfaktoren** wie Klima, Licht, Wasser, Nährstoffe oder auch Giftstoffe

→ Die **Produzenten** (Pflanzen), welche Fotosynthese und Zellatmung betreiben

→ Die **Konsumenten** (Tiere), hier unterscheidet man zwischen Pflanzenfressern und Fleischfressern

→ Die **Destruenten** (zum Beispiel Mikroorganismen), sie bauen abgestorbene Substanzen ab

Durch diese Bestandteile bleibt das ökologische Gleichgewicht bestehen.

Interessante Informationen gibt es hier:

<https://www.youtube.com/watch?v=aTNh1IoYD1E>

Mein kleines Ökosystem

Info:

Der Bausatz für alle Interessierten ist im Mai 2021 in der Stadtbibliothek am Service und auf Vorbestellung erhältlich.

Die Bausätze enthalten alle notwendigen Materialien!

Kostenbeitrag: 10 Euro

Kontakt:

Email:

Michelle Peters
michelle.peters@dinslaken.de

Jan Pokropowitz
jan.pokropowitz@dinslaken.de

Telefon: 02064/66-365

Das Projekt wurde von den Freiwilligen im Sozialen Jahr Kultur entwickelt.

Friedrich-Ebert-Straße 84
46535 Dinslaken
02064/66-232

www.stadtbibliothek-dinslaken.de

Mein kleines Ökosystem

DIY-Projekt



Mai 2021

 **DINSLAKEN
BIBLIOTHEK**

www.stadtbibliothek-dinslaken.de