

Der Wasserkreislauf im Glas

Fragestellung

Kann eine Pflanze überleben, auch wenn sie nicht gegossen wird?

Benötigte Materialien

- 1 großes Weckglas mit Deckel
- 1 Pflanze, z. B. ein Gänseblümchen oder eine Grünsilberpflanze
- 1 Teelichtschale mit Wasser
- eine Handvoll Erde
- eine Handvoll Sand
- eine Handvoll Kies
- etwas Wasser

Durchführung

1. Befülle das Weckglas zuerst mit Kies, dann mit Sand und zuletzt mit Erde.
2. Befeuchte die Erde mit etwas Wasser.
3. Setze die Pflanze in die Erde in dem Weckglas.
4. Stelle die Teelichtschale mit Wasser neben die Pflanze.
5. Verschließe das Weckglas mit dem Deckel.
6. Beobachte die Pflanze über mehrere Tage.

Beobachtung

Nach ein paar Tagen ist weniger Wasser in der Teelichtschale. Und obwohl du die Pflanze nicht gießt, verwelkt sie nicht, sondern gedeiht prächtig.

Erklärung

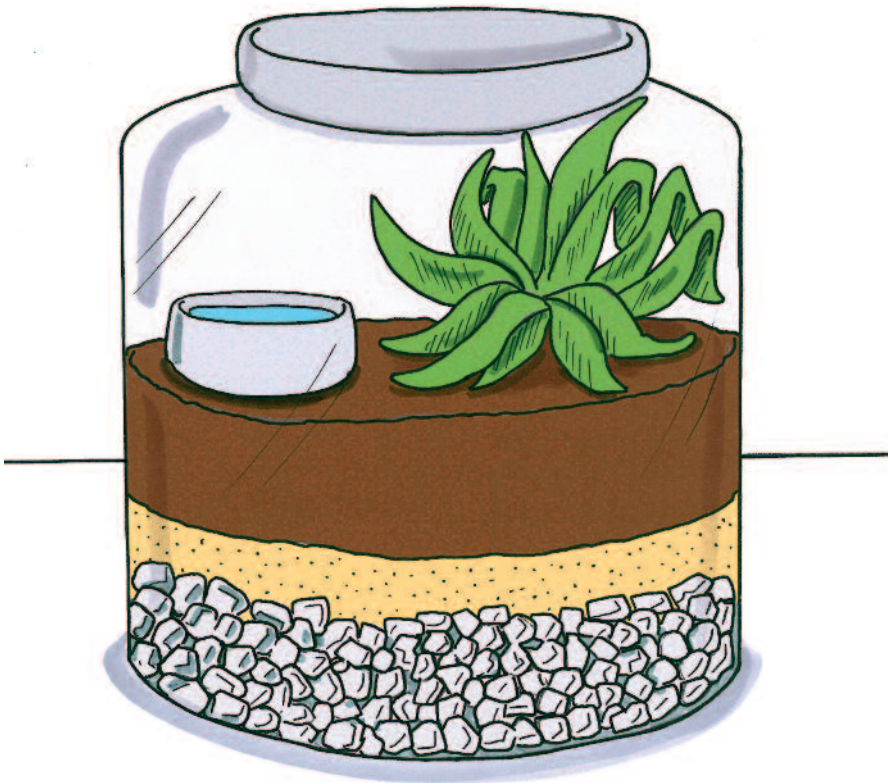
Das Wasser aus der Teelichtschale verdunstet teilweise. An dem Deckel und an der Glaswand kühlt der unsichtbare Wasserdampf ab, kondensiert und tropft zurück auf die Erde. Der „kleine See“ befeuchtet also die Luft und auch den Boden. So bekommt die Pflanze genügend Wasser, um nicht zu verwelken.

Weiteres Experiment

Wiederhole das Experiment mit einem offenen Weckglas. Nach mehreren Tagen verwelkt die Pflanze langsam. Denn nun ist der Wasserkreislauf unterbrochen und die Feuchtigkeit aus dem Weckglas entweicht über die Luft.

Wissenswert

Auf der Erde ist es so ähnlich wie in dem Weckglas. Die Teelichtschale steht für die Meere, Seen und Flüsse. Das von der Sonne erwärmte Wasser verdunstet und steigt als unsichtbarer Wasserdampf mit der warmen Luft nach oben. In den oberen kälteren Luftschichten kühlt dieser ab und kondensiert zu Wassertropfchen. Es bilden sich Wolken. Aus diesen fällt je nach Temperatur der Niederschlag als Regen, Hagel oder Schnee auf die Erde. Ein Teil der Niederschläge fließt zurück in die Meere, Flüsse und Seen. Ein anderer Teil sickert durch die wasserdurchlässigen Schichten der Erde und sammelt sich über den wasserundurchlässigen Schichten als Grundwasser. Dieses kann als Quelle wieder an die Erdoberfläche hervortreten.



Der Wasserkreislauf im Glas