
Arbeitsblätter

Experimente mit Kindern aus
Kindergarten und Vorschule zum
Thema
„Wasser, Boden & Landwirtschaft“

Mit freundlicher Unterstützung von:



Versuche/Experimente zum Thema WASSER

1. „Wie trinken Pflanzen?“ Die Wasserleitung einer Pflanze sichtbar machen

17. ARBEITSBLATT: PFLANZENDURST



Wie trinken Pflanzen?

Du brauchst:

- 1 Glas mit Wasser
- 1 Blume mit weißer Blüte (Tulpe, Margerite)
- 1 Küchenmesser (oder Taschenmesser)
- Tinte

Das machst du:

Fülle ein Glas mit etwas Wasser und gib blaue Tinte hinein (keine Tusche oder Wasserfarben). Schneide den Blumenstängel schräg an. Stelle ihn in das Glas und warte ab.

Beobachte:

- 1 Was passiert?

Denk nach:

- 1 Wie kommt die Farbe dahin?



17. ARBEITSBLATT: PFLANZENDURST



ANTWORTEN:

- ❶ Die weiße Blüte bekommt langsam blaue Adern.
- ❷ Die Pflanze trinkt ständig Wasser. Es steigt im Stängel nach oben bis in Blätter und Blüten und nimmt die Farbe mit.

Erklärung:

Pflanzen brauchen viel Wasser. Aus den Wurzeln steigt das Wasser mit Nährstoffen aus dem Boden bis in Blätter und Blüten. Die Wasserleitungen der Pflanzen liegen im Stängel. Es sind haarfeine Kanäle. Über die Blätter verdunstet das Wasser in die Luft. Im Versuch mit der Tinte verdunstet das Wasser durch Poren in den Blütenblättern, und die Tinte bleibt in der Blüte zurück.

Literatur:

CLARIDGE (1987) S. 12, GREISENEGGER (1996) S. 71, KNEIP (1990) S. 70, KOTHE (1986) S. 97, MÖNTER (1988) S. 72, PRESS (1990) S. 19, VDG (1992) S. 21, SVEDBERG (1989).

Quelle: <http://www.saarland.de/11473.htm>

Unterrichtshilfen für die Grundschule, 3. Baustein Wasser, Saarland: Arbeitsblatt Pflanzendurst, Seite 45 und 46

2. „Der Wasserkreislauf“ – Ein Garten im Glas

Wasser - Experiment

Wasserkreislauf / Garten im Glas

Alter: Ab fünf Jahre; sollte aber von Erzieherinnen angeleitet werden

Ziel: Erfahren und Beobachten des natürlichen Wasserkreislaufs

Material:

- ein Einmachglas
- Holzkohle
- Erde
- eine Pflanze, z.B. Glücksklee, oder jede andere kleine Blattpflanze
- Wasser
- durchsichtige Folie und Gummiband

Einleitung: Wenn es regnet, dann läuft das Wasser in die Bäche und Flüsse, es versickert in der Erde oder rinnt in die „Gullis“. Damit ist das Wasser aber nicht einfach verschwunden, sondern wird durch Verdunstung, Bildung von Wolken und erneuten Niederschlag in einem ständigen Kreislauf gehalten. Das kann man in einem kleinen, leicht herzustellenden Modell veranschaulichen.

Aufgabe: Die Holzkohle wird zuunterst in das Glas gelegt, darüber wird Erde eingefüllt. In diese Erde soll nun die Pflanze eingesetzt werden. Die Erde wird mit Wasser gut angefeuchtet (die Pflanze sollte aber nicht schwimmen!), dann wird das Glas mit der durchsichtigen Folie luftdicht abgeschlossen und an einen sonnigen Platz gestellt.

Der kleine Wasserkreislauf beginnt: Die Pflanze nimmt das Wasser aus der Erde auf und atmet es über die Blätter wieder aus. Es schlägt sich am Glas nieder und rinnt zurück in den Boden.

Ist das Glas ständig beschlagen, ist zuviel Feuchtigkeit vorhanden und das Glas sollte für eine kurze Zeit zum Lüften geöffnet werden. Vertrocknet die Pflanze, ist zu wenig Feuchtigkeit im Glas.



◆ Quelle: www.kindergarten-workshop.de

S.O.F. Save Our future - Umweltstiftung, Jürgensallee 51, 22609 Hamburg,
Tel.: 040 / 240 600, Fax: 040 / 240 640, www.kinder-tun-was.de, info@kinder-tun-was.de



Quelle:

www.kinder-tun-was.de/fileadmin/user_upload/pdfs/Wasserkreislauf_Garten_im_Glas.pdf

3. Eine Seerose blüht auf – Ein Bastelexperiment zur Kapillarwirkung von Wasser

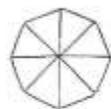
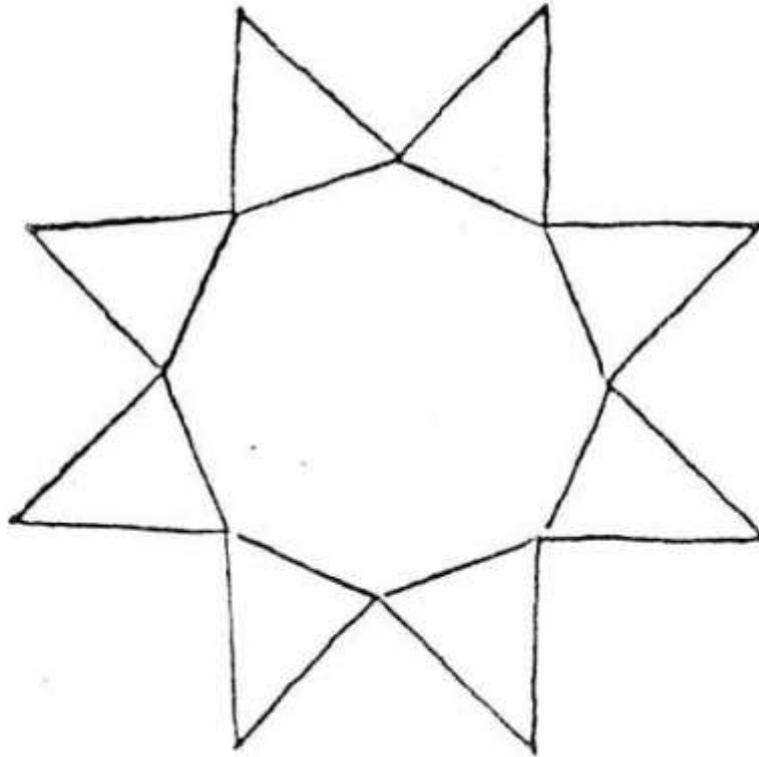
Wasser - Experiment

Eine Seerose blüht auf

- Alter:** 4 bis 5 Jahre, sollte von Erzieherinnen angeleitet werden
- Ziel:** Eine der physikalischen Eigenschaften - die Kapillarwirkung von Wasser - kennen lernen. Die Kapillarwirkung bezeichnet die Fähigkeit des Wassers, in dünnen Röhren nach oben zu klettern.
- Material:**
- Schnittvorlage für „Seerose“ mehrfach in vielen Farben kopieren
 - eine oder mehrere Scheren
 - eine Wanne voll Wasser oder ein Becken oder Teich
- Aufbau/Anleitung:** Die kopierten Schnittmuster für die „Seerosen“ werden ausgeschnitten: Die Spitzen werden wie abgebildet in die Mitte gefaltet, so dass der Eindruck einer geschlossenen Blüte entsteht. Dann werden die Seerosen auf die Wasseroberfläche gelegt und beobachtet. Langsam entfalten sich die bunten Blüten!
- Erklärung:** Wasser kann in und an unterschiedlichen Stoffen hochsteigen, sogar gegen die Schwerkraft. Papier quillt bei diesem Vorgang auf, das Blatt entfaltet sich und bringt damit die Seerose zum Aufblühen.
- Die Fähigkeit von Wasser, in dünnen Röhren nach oben zu klettern (bei der Seerose sind dies die Papierfasern), nennt man die Kapillarwirkung von Wasser. Sie ist es, die das Wasser in die Lage versetzt, vom Grundwasser aus aufwärts zu klettern und die Pflanzen mit Feuchtigkeit und Nahrung zu versorgen. Die Kapillarwirkung ist auch die Kraft, die innerhalb der Pflanze den Saft nach oben transportiert.

Wasser - Experiment

Schnittmuster



Erstellt im Rahmen des Modellprojektes „Wasser erleben!“ der S.O.F. Save Our Future - Umweltstiftung von Ulrike Neidhofer, Das mobile Kindermuseum, Geesthacht



Quelle: www.kinder-tun-was.de/fileadmin/user_upload/pdfs/Eine_Seerose_bleht_auf.pdf

Versuche/Experimente zum Thema BODEN

Folgende Arbeitsblätter sind in der Experimentierbox „Anja und Leon experimentieren in Natur und Umwelt“ als Kopiervorlage (und als kaschierte Ablaufpläne zur Durchführung vor Ort) enthalten.

4. "Im Boden ist Leben"
(Seite 41 bis 43, Kopiervorlage Seite 44 und 45)
5. "Tiere wohnen überall"
(Seite 47 bis 49, Kopiervorlage Seite 50 und 51)
6. "Boden besteht aus vielen Bestandteilen"
(Seite 53 bis 55, Kopiervorlage Seite 56 und 57)
7. "Boden kann Wasser speichern"
(Seite 58 bis 61, Kopiervorlage Seite 62 und 63)
8. "Wie Boden entsteht"
(Seite 82 bis 85, Kopiervorlage Seite 86 und 87), *Achtung Zeitraum 3-7 Tage*

Versuche/Experimente zum Thema LANDWIRTSCHAFT

Folgende Arbeitsblätter sind in der Experimentierbox „Anja und Leon experimentieren in Natur und Umwelt“ als Kopiervorlage (und als kaschierte Ablaufpläne zur Durchführung vor Ort) enthalten.

9. "Pflanzen brauchen eine saubere Umwelt"
(Seite 82 bis 85, Kopiervorlage Seite 86 und 87), **Achtung** Zeitraum 2-3 Tage