

Handschuh-Pflanze

Material:

- ✓ kleiner Plastikbecher (Filmdose, Zahnstocherdose)
- ✓ Vorstecher
- ✓ Einmal-Handschuh
- ✓ Gummiring
- ✓ 2 Brausetabletten
- ✓ Plastikschaale oder Blumentopf (ohne Loch im Boden)
- ✓ Sägespäne oder Blumenerde (trocken)
- ✓ Wasser

Durchführung:

1. Steche drei Löcher in den Boden des kleinen Plastikbeckers.
2. Lege die Brausetabletten in den Plastikbecher, ziehe die Öffnung des Handschuhs über den Becherrand und befestige alles mit dem Gummiband.
3. Stopfe den Handschuh nun locker in den Plastikbecher. Die Finger sind oben. Er soll sich leicht wieder entfalten können.
4. Streu auf den Boden eines Blumentopfes etwas Sägespäne.
5. Setze deine „Handschuh-Pflanze“ hinein und bedecke sie mit Sägespänen.
6. Gieß nun vorsichtig am Rand den Blumentopf (du brauchst ungefähr 500 ml Wasser). Viel Spaß!

Erklärung:

Für kleine Experimentatorinnen und Experimentatoren:

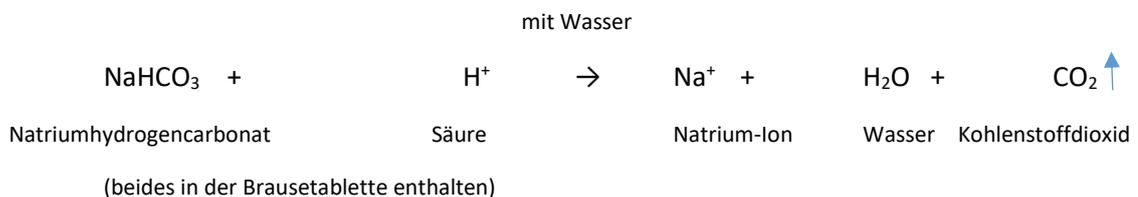
Bei dem Auflösen im Wasser einer Brausetablette entsteht ein Gas. Das Gas breitet sich in dem Handschuh aus und bläht ihn auf. Dadurch wächst die Handschuhpflanze.

Für Expertinnen und Experten:

Wenn man auf die Zutatenliste der Brausetabletten schaut, dann fällt auf, dass sie Natriumhydrogen-carbonat (NaHCO_3) und ein Säuerungsmittel z.B. Wein- oder Zitronensäure in fester Form enthalten. Dies ist der Grund dafür, dass sich diese Tabletten sprudelnd im Wasser auflösen.

In diesem Versuch befüllt beim Gießen der "Handschuhpflanze" Wasser durch die Löcher die Plastikdose. Dort reagiert das Wasser mit dem in der Tablette enthaltenen Säuerungsmittel und setzt dann aus dem Natriumhydrogencarbonat Kohlenstoffdioxid (CO_2) frei.

Reaktionsgleichung:



Der Handschuh wird aufgeblasen, weil aus dem Feststoff (Brausetablette) und der Flüssigkeit (Wasser) mit ihren vergleichsweise geringen Volumina ein großes Gasvolumen entsteht.

Die Pflanze bricht nach oben durch die Sägespäne und richtet sich auf, denn sie vom Kohlenstoffdioxid angetrieben wird. Das liegt daran, dass das Gas hier den geringsten Widerstand erfährt (dünnste Stelle mit Sägespänen).