

# Vom Samen zur Pflanze



Biologie

Pflanzenphysiologie / Botanik

Physiologie der Pflanzen

Biologie

Pflanzenphysiologie / Botanik

Fortpflanzung bei Pflanzen

Biologie

Pflanzenphysiologie / Botanik

Keimung, Wachstum, Entwicklung



Schwierigkeitsgrad

leicht



Gruppengröße

1



Vorbereitungszeit

10 Minuten



Durchführungszeit

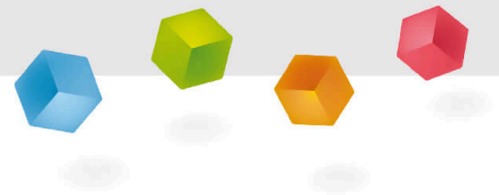
10 Minuten

This content can also be found online at:



<http://localhost:1337/c/5f0d6ca21c41060003916b70>

PHYWE



## Lehrerinformationen

### Anwendung

PHYWE



Becherglas mit Bohnensamen in Erde

Es ist so alltäglich, dass man es fast nicht mehr wahrnimmt. Samen, die in Blumenkästen oder in Gärten und auf Feldern ausgesät wurden, keimen auf und es entwickeln sich aus ihnen neue Pflanzen.

## Sonstige Lehrerinformationen (1/2)

PHYWE

### Vorwissen



Da Bohnensamen lediglich in Dunkelheit keimen, ist es wichtig, dass jeder Glasbecher sorgfältig mit schwarzem Karton umhüllt ist. Die Becher sollten dann auf einen hellen Platz, z.B. nahe einem Fenster, aufgestellt werden, um das Wachstum der Bohnenpflanzen zu beschleunigen.

### Prinzip



Diesem Versuch liegen die allgemeinen Mechanismen der Pflanzenkeimung zu Grunde.  
Um sinnvolle Ergebnisse zu erhalten, sollte das Experiment mindestens 10 Tage durchgeführt werden.

## Sonstige Lehrerinformationen (2/2)

PHYWE

### Lernziel



In diesem Versuch sollen die Schüler die Entwicklung vom Samen zur Pflanze miterleben.

### Aufgaben



Die Schüler sollen in diesem Versuch Bohnensamen anpflanzen und die Entwicklung der Samen beobachten.

## Sicherheitshinweise

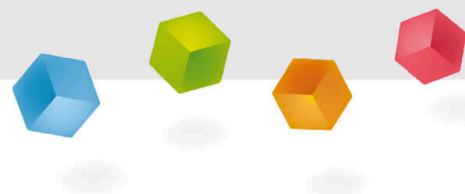
PHYWE



Für diesen Versuch gelten die allgemeinen Hinweise zum sicheren Experimentieren im naturwissenschaftlichen Unterricht.

PHYWE

## Schülerinformationen



## Motivation

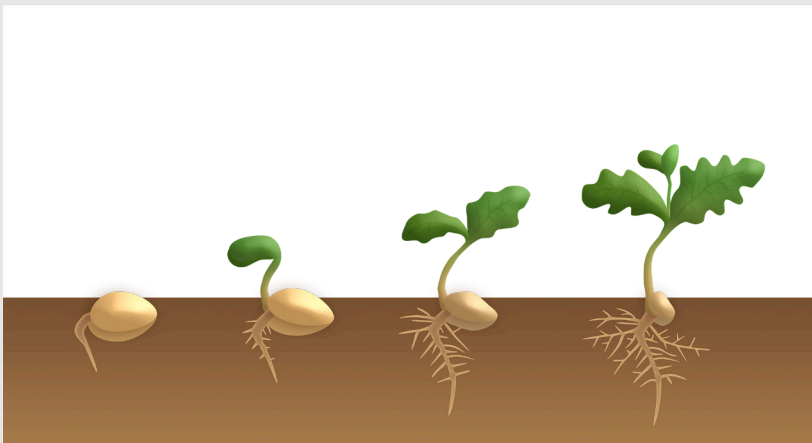
PHYWE



Pflanzenkeimling

Man sieht es so oft, dass man es nicht mehr bemerkt. Aus kleinen, unscheinbaren Samenkörnern wachsen große Bäume, leckeres Gemüse, oder schöne Blumen. Doch wie genau geschieht die Transformation vom Samen zur fertigen Pflanze? Das soll in diesem Versuch beobachtet werden.

PHYWE



Samen nach Keimung

In diesem Versuch sollst Du Bohnensamen anpflanzen und die Entwicklung der Samen beobachten. Was geschieht mit dem Samen bevor die Pflanze an der Oberfläche in Erscheinung tritt?

## Material

| Position | Material   | Art.-Nr. | Menge |
|----------|--|----------|-------|
| 1        | <a href="#">Gummiringe, 50 Stück</a>                 | 03920-00 | 1     |
| 2        | <a href="#">Laborbecher, Kunststoff (PP), 250 ml</a> | 36082-00 | 1     |
| 3        | <a href="#">Becherglas, Boro, hohe Form, 600 ml</a>  | 46029-00 | 1     |
| 4        | <a href="#">Petrischale, Glas, d = 100 mm</a>        | 64705-00 | 1     |

## Durchführung (1/3)

PHYWE



Lege zunächst 10 Bohnensamen in eine halbe Petrischale.



Bedecke die Samen mit Wasser und lasse die in Wasser getauchten Samen einen Tag lang quellen.

## Durchführung (2/3)

PHYWE



Fülle nun ein 600 ml Becherglas bis etwa 2 cm unter den Rand mit Gartenerde und säe die gequollenen Bohnensamen darin aus. Sie sollen dabei ungefähr gleichmäßig an den Seiten des Becherglases, ganz am Rand, verteilt werden, damit man sie durch die Glaswand sehen kann.



Lege um das Becherglas, so hoch wie die Erde reicht, einen schwarzen Karton, und halte ihn mit einem Gummiring fest.

## Durchführung (3/3)

PHYWE

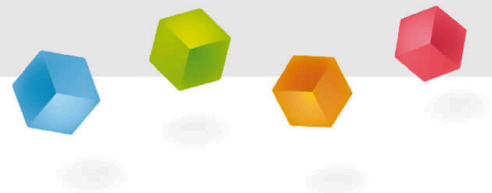


Platziere das Becherglas an einem hellen Ort, z.B. in der Nähe eines Fensters, gieße es regelmäßig (aber nicht zu viel) und beobachte die Samen über einen Zeitraum von mindestens 10 Tagen.

Zur Beobachtung dessen, was in der Erde geschieht, muss der Karton abgenommen werden. Bringe ihn nach jeder Beobachtung wieder sorgfältig an.

PHYWE

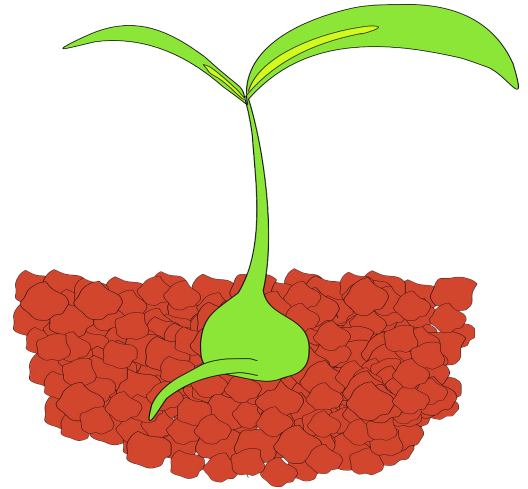
## Protokoll



## Aufgabe 1

PHYWE

Welche Farbe hat der Stängel unter der Erde?

☐ grün☐ schwarz☐ braun☐ weiß

## Aufgabe 2

PHYWE

Der Stängel wächst nach oben

☐ Wahr☐ Falsch☒ Überprüfen

Die Wurzel wächst nach oben

☐ Wahr☐ Falsch☒ Überprüfen

## Aufgabe 3

PHYWE

Füge das richtige Wort ein

Zunächst muss der  im Wasser aufquellen, damit die Samenkapsel aufgebrochen werden kann. Anschließend muss er in Erde gesteckt werden, damit sich  und Stängel bilden können. Wenn die Pflanze an der Oberfläche sichtbar wird, nennt man sie  und bildet die ersten Blätter.

☒ Überprüfen

Folie

Punktzahl/Summe

Folie 14: Farbe des Stängels

0/1

Folie 15: Mehrere Aufgaben

0/2

Folie 16: Bohnensamen Keimlinge

0/3

Gesamtsumme

10/10