

Experimentieranleitung für Grundschul Kinder



Die Farbe des Vergissmeinnichts



Einleitung:

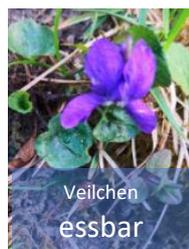
Das Vergissmeinnicht ist eine Pflanze, die man im Frühling im Garten oder in der freien Natur finden kann. Die Pflanze hat kleine Blüten mit je 5 Blättchen. **Achtung! Bei diesem Versuch brauchst du die Hilfe eines Erwachsenen.**



Frage 1: Welche Farbe haben die Blüten eines Vergissmeinnichts?
.....

Wenn du kein Vergissmeinnicht zur Verfügung hast, kannst du auch mit anderen blauen Blüten experimentieren. Alle Blüten, die du auf den Fotos unten siehst, kannst du verwenden. Diese haben zwar eher einen lila Farbton, sind aber meist genauso gut geeignet. Lilie und Hyazinthen kann man anfassen, man sollte sie aber nicht essen.

Achtung! Es gibt auch giftige Pflanzen. Lass erst den Erwachsenen nachschauen, ob deine Blüten ungefährlich sind.



Material:

Blüte des Vergissmeinnichts (oder entsprechend andere blaue Blüte),

Schere, Teelöffel,

1 kleines Schälchen oder eine Tasse (weiß oder Glas) pro Blumensorte

Farbloser Essig (oder Zitronensäure)

Versuchsdauer: 10 Min. / 30 Min. warten / dann nochmal 10 Min.

Anleitung:

1. Merke dir gut, welche Farbe dein Vergissmeinnicht oder deine andere Blüte hat. Hebe dir je ein Blütenzweiglein als Vergleich auf.
2. Schneide ein paar Blüten ab.



Frage 2:

Was, glaubst du, was passiert, wenn man die Blüten in Essig legt?

.....

.....

3. Lass dir von dem Erwachsenen ca. 1 cm hoch Essig (oder Zitronensäure) in das Schälchen gießen.
4. Lege die abgeschnittenen Blüten in das Schälchen mit Essig (oder Zitronensäure).
5. Tauche die Blüte mit Hilfe des Teelöffels ganz unter.
6. Warte eine halbe Stunde.



Frage 3:

Was ist passiert? Notiere deine Beobachtungen.

.....

.....

Frage 4:

Warum ist das deiner Meinung nach passiert??

.....

.....

7. Nach Ende des Versuchs kannst du den Essig mit den Blüten in den Abfluss schütten. Alle Geräte mit Wasser und Spülmittel spülen.

Antwortblatt: Die Farbe des Vergissmeinnichts

Zu Frage 1: Die Blüten bestehen aus hellblauen-himmelblauen Blütenblättern mit einem gelben Ring im Inneren. Direkt um den gelben Ring herum sind die Blütenblätter fast weiß. Es reicht, wenn du geschrieben hast, dass die Blüten blau sind.

Zu Frage 2: Alle Antworten sind gut, wenn du aufgeschrieben hast, was du dachtest, was passieren würde.

Zu Frage 3: Die Blüten sind verfärbt. Der Teil, der früher hellblau war, ist blassrosa geworden.

Zu Frage 4: Alle Antworten sind gut, wenn du aufgeschrieben hast, was du dachtest, was passieren würde.



Erklärung:

Essig ist eine saure Substanz. Diese Säure bewirkt, dass sich die Farbe der Blüten von blau nach rosa verändert. Der Farbstoff in den Blüten ist empfindlich gegenüber säurehaltigen Substanzen.

Zusätzliche Erklärung für Eltern, Lehrer und Wissbegierige:

Die Farbe der Blüten des Vergissmeinnichts ist hellblau. Diese Farbe kommt von einem natürlichen Farbstoff in den Blüten. Der Farbstoff in den Blüten des Vergissmeinnichts ist ein Anthocyan, eine Familie von Farbstoffen.

Das Anthocyan hat eine besondere Eigenschaft: Es ist ein Farbstoff, der seine Farbe verändern kann. In einer neutralen Umgebung ist die Farbe der Blüten hellblau, wenn man allerdings die Umgebung sauer macht, ändert sich die Farbe zu einem leichten Rosa.

Die Farbe eines Anthocyan hängt von der Säure oder dem pH-Wert ab. Daher kann er als pH-Indikator verwendet werden. Man kann an der Farbe erkennen, ob die Umgebung sauer ist oder nicht.

Wenn einige blaue Blüten in saurer Erde wachsen, können sich die Blüten von selbst (ein wenig) rosa verfärben.

Auch andere Pflanzen enthalten Anthocyane, z. B. Rotkohl, Brombeeren oder Heidelbeeren.