

Titel der Arbeit: Farben „à la carte“

Deutsche Schule Madrid

Fachgebiet: Biologie

Kategorie: Schüler experimentieren

Namen der Schüler:

Miguel Esquer, María Fernanda Suarez Monroy

Betreuung: Dr. Renée Martín

Kurzfassung:

Fast alle Pflanzen nehmen Wasser und darin gelöste Mineralsalze mit den Wurzeln aus dem Boden auf. Über Leitungsbahnen erfolgt der Transport in alle Pflanzengewebe, vor allem in die Blätter. Über die Blattadern wird das Wasser in das Blattinnengewebe transportiert. Von hier aus wird es wieder nach außen transportiert. Man nennt das Verdunstung oder Transpiration.

Wenn man die Blume in ein Gefäß mit Wasser stellt, wird das Wasser durch die Verdunstung hochgezogen. Wir wollten wissen, ob wir Blüten nach Wunsch färben können. Ob wir sogar Farbmischungen erhalten können. Und auch ob die Färbung der Blüten besser mit natürlichen oder mit künstlichen Farbstoffen abläuft.

- Die Färbung erscheint zuerst an den Rändern der Blütenblätter. Das hängt wohl damit zusammen, dass der Farbstoff mit dem Wasser hochtransportiert wird. Das Wasser verdunstet dann und der Farbstoff bleibt erhalten und sammelt sich am Blattrand.
- Von dort aus färbt sich dann langsam das gesamte Blütenblatt.
- In einigen Fällen färbt sich auch direkt die Blütenmitte. Nach ca 5 Tagen färbt sich in den meisten Fällen auch der Stengel.
- Wir können durch Mischen von Farbstoffen auch die gewünschten Farbkombinationen erhalten.

Colores „a la carta“

Resumen:

Casi todas las plantas absorben el agua junto con las sales minerales a través de la raíz. Desde ahí se transportan a todos los órganos de la planta, sobre todo a las hojas. En las hojas se produce la transpiración, debida a la cual la planta vuelve a perder agua.

Si colocamos una flor cortada en agua, podemos observar que absorbe el agua. Esto se debe a que la transpiración de agua a través de las hojas hace que la flor chupe el agua dirección hojas de nuevo. Partiendo de este hecho quisimos averiguar si se podría cambiar flores de color, es decir, variar el color de por ejemplo un ramo de claveles a nuestro gusto.

Pudimos observar que:

- La coloración aparece primero en los bordes de los pétalos
- A partir de ahí se tiñe el resto del pétalo, aunque más suavemente
- En algunos casos se empieza por teñir el centro de la flor
- A los 5 días se tiñe también el tallo, sobre todo en las zonas de mayor relieve
- Mezclando colores podemos obtener una flor a nuestro gusto.