



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Pflanzenkunde: Wachstum und Bewegung der Pflanzen

Das komplette Material finden Sie hier:

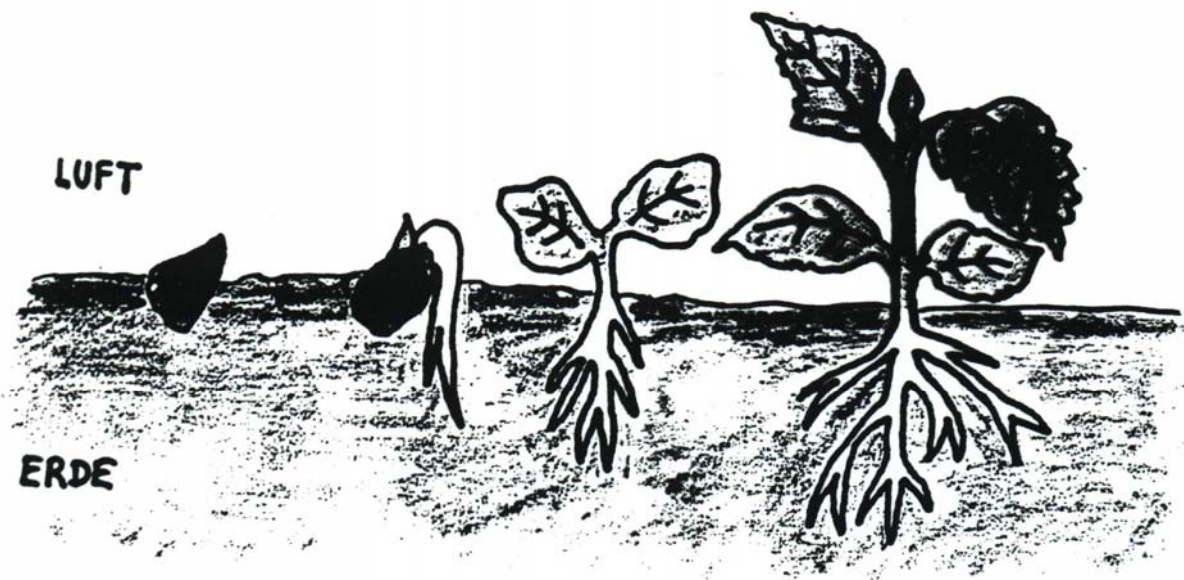
School-Scout.de



Biologie in Experimenten

Bernadette Zwanziger

Wachstum und Bewegung der Pflanzen



GlühSoft GbR - Kiefernweg 3 - 27243 Kirchseele

Biologie in Experimenten

nach Themen der Rahmenrichtlinien

Heft 12
Wachstum und Bewegung der Pflanzen



GlühSoft GbR - Kiefernweg 3 - 27243 Kirchseele

Inhaltsverzeichnis

1. Versuch:

Die Quellung von Samen

- a. Die Quellung
- b. Die Wasseraufnahme der Samen durch die Nabe

2. Versuch

Die Keimung

- a. Die Entwicklungsphasen eines Keimlings
- b. Die Abhängigkeit der Keimung vom Quellungsgrad
- c. Die Abhängigkeit der Keimung vom Sauerstoff
- d. Die Abhängigkeit der Keimung von der Temperatur

3. Versuch

Das Wachstum der Pflanzen

- a. Die Abhängigkeit des Wachstums von Nährstoffen
- b. Die Abhängigkeit des Wachstums vom Kohlendioxid
- c. Der Bildungsort der Wuchsstoffe

4. Versuch

Der Geotropismus

- a. Das lotrechte Wachsen von Spross und Wurzel
- b. Die Bedeutung der Wurzelspitzen

5. Versuch

Der Phototropismus

6. Versuch

Der Chemotropismus

1. Versuch

Die Quellung von Samen

Sachinformation:

Die Quellung ist eine reversible Einlagerung von Wassermolekülen zwischen den Molekülen des quellbaren Körpers, in diesem Falle des Samens. Die Quellung hat eine Volumen- und Gewichtszunahme zur Folge, weil sich bei Zusatz von Wasser die Mizelle an der Zellwand mit Wasserhüllen umgeben und dadurch auseinandergedrängt werden. Dabei entwickeln sich erhebliche Drücke, die das 100fache des Luftdruckes betragen können. Die Quellungsenergie ist zu Beginn am höchsten und nimmt dann ab; die Quellung hört auf, wenn die Wasser anziehende Kraft zu gering wird, um noch den Widerstand zu überwinden, den die Mizelle einer weiteren Entfernung entgegensetzen. Die Wasser anziehenden Kräfte sind elektrostatische Kräfte. Die Teilchen des Kolloids besitzen meistens eine negative Ladung, während die Wassermoleküle als Dipole wirken, da die positiven Wasserstoff- und negativen Sauerstoffionen räumlich getrennt sind. Durch die Anziehung des positiven Wassermolekülpoles sammeln sich um die negativ geladene Kolloidteilchen Wassermoleküle und es entstehen Solvathüllen um das Teilchen: Sie sind hydratisiert. Das gleiche kann auch in umgekehrter Weise mit einem positiven Kolloidteilchen entstehen. Bei einer Neutralisation der Kolloidteilchen wird die Quellung aufgehoben.



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Pflanzenkunde: Wachstum und Bewegung der Pflanzen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

