

Zeitschrift: Schweizer Schule
Herausgeber: Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz
Band: 26 (1939)
Heft: 8: Naturkunde

Artikel: Warum ist dies möglich?
Autor: Steger, Fritz
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-530753>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 09.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Warum schießt ein Stengel bei fortwährendem Abschluss des Lichtes so hoch? Er muss seine Blätter ans Licht bringen; denn im Sonnenlicht werden neue Stoffe für den Aufbau des Pflanzenkörpers gebildet. Steht die Pflanze unter regelmässigem Wechsel von Licht und Dunkelheit, so kommt ihr der Tag ohne weiteres, und sie braucht sich des Nachts nicht sonderlich zu strecken.

Anfangs Juni wuchs der Hopfen
von morgens 8 bis abends 6 um 6, 7, 6, 6 cm,
von abends 6 bis morgens 8 um 6, 6, 8 4 cm.

Die Zaurübe wuchs
von 8—6 um 4, 3½, 4, 3, 4 cm,
von 6—8 um 6, 1½, 3½, 3, 3½ cm.

An zwei heissen Frühlingstagen, 30. Mai und 1. April, nahmen drei Hopfenstengel zu
von 8—6 um 10½, 10, 7½, 9, 6, 6 cm,
von 6—8 um 8½, 6, 6½, 5, 4, 3 cm.

Warum ist dies möglich?

Der Frühling naht und mit ihm die ersten Frühlingsblumen!

Aufgabe: Grabt einmal das Buschwindröschen aus! Tut es sehr sorgfältig!

In der Schule:

Sprecht euch darüber aus, was ihr beobachtet habt! Was ist euch aufgefallen? Kann mir eines sagen, warum das Buschwindröschen so früh hervorkommen kann?

Erarbeiten!

Der unterirdische Stengel ist die Vorratskammer der Pflanze. Wann wird sie gefüllt? Betrachte den unterirdischen Stengel genau! Warum ist er am hintern Teile „murb“? Wie sieht er vorn aus? Was haben wohl die gelben Blättchen am Stengel für einen Zweck? Werden wir die Blume alle Jahre am gleichen Orte wieder finden? Warum nicht? Warum geht die Pflanze vorwärts?

Beobachte die Blüte des Geissenblümchens am Abend, in der Nacht! Was siehst du? Warum ändert sich die Lage der Blüte?

Warum findet sich der Stengel des Buschwindröschens tief im Boden?

Nach diesen Beobachtungen behaupte ich: Pflanzen wachsen am Tage mehr als in der Nacht. Man bedenke dabei, dass die Tage viel länger und viel wärmer sind als die Nächte. Ob nun bei gleicher Temperatur die Pflanzen in der Geisterstunde schneller wachsen als in der Mittagstunde, das habe ich nicht beobachten können. Mir fehlt dafür ein „Auxanometer, der die Wachstumsschnelligkeit selbständig aufzeichnet“. Francé schreibt in seinem „Leben der Pflanze“: „Wenn die Temperatur gleich bleibt, so schießt der Roggenhalm in der Geisterstunde zwischen 11 und 1 um fast 1 mm empor; bis zum ersten Hahnenschrei ist er um 1½ mm gewachsen. Aber 5 Uhr ist der Wendepunkt. Das Wachstum nimmt ab, es steht am Höhepunkt des Tages, zwischen 3—5 Uhr, fast still, rührt sich wenig bis 11 Uhr, aber dann, wenn es niemand sieht, hebt der Halm wieder rasch sein Köpfchen und drängt mit einem Satz himmelwärts.“

H. H. G.

Warum findest du ihn an trockenen Stellen weniger tief im Boden als dort, wo es etwas nass ist?

Zeichne den unterirdischen Stengel!

Beobachte das Scharbockskraut! Grabe es aus! Stellen wir uns die gleichen Fragen wie beim Buschwindröschen!

Vergleiche die beiden „Keller“ des Buschwindröschens und des Scharbockskrautes miteinander!

Das Scharbockskraut hat eine Knolle!

Beobachte das Schneeglöcklein! Betrachte seine Wurzel und seinen Vorratskeller! Stellen wir uns wieder die gleichen Probleme! Vergleiche mit den andern 2 Frühlingsblumen!

Das Schneeglöcklein hat eine Zwiebel! Zeichne! Stelle den Unterschied fest zwischen Stengel, Knolle und Zwiebel!

Beobachte weiter: Bachdotterblume, Massliebchen und alle jene Blumen, die zeitig hervorkommen! (Schlüsselblume, Krokus, Meerzwiebel.)

Grabe die unterirdischen Teile aus und stelle sie auf einem Karton zusammen!

Fritz Steger.