

Keimungsexperimente: Faktoren Boden, Licht, Temperatur, Wasser

Serena Fuß-Ramm



© niuniu/iStock/Getty Images Plus

In dieser schülerorientierten Lernphase zu den zentralen Wachstumsfaktoren (Boden, Licht, Temperatur, Wasser) von Pflanzen planen die Lernenden eigenständig Keimungsexperimente mit verschiedenen Samen und führen diese durch. Dabei überprüfen sie, welche Faktoren für das Wachstum von Pflanzen essenziell sind.

Keimungsexperimente: Faktoren Boden, Licht, Temperatur, Wasser

Klasse 7/8

Serena Fuß-Ramm

Methodisch-didaktische Hinweise	1
M1: Wachstumsfaktoren – Kärtchen	3
M2: Experiment: Was benötigen Pflanzen zum Wachsen?	4
M3: Wachstumsfaktoren – Tafelbild	3
Lösungen	6

VORANSICHT

Kompetenzprofil:

Kompetenz	Anforderungsbereiche
Fachlicher Bezug	Keimung, Wachstumsfaktoren
Methodenkompetenz	Partnerarbeit, Gruppenarbeit
Basiskonzepte	System, Struktur und Funktion
Erkenntnismethoden	Experimente planen, durchführen und auswerten, Messwerte erfassen, Ergebnisse protokollieren
Kommunikationskompetenz	experimentelles Vorgehen beschreiben, Fachsprache anwenden

Überblick:

Legende der Abkürzungen:

AB Arbeitsblatt

KÄ Kärtchen

TB Tafelbild

SV Schülerversuch

Inhaltliche Stichpunkte	Material	Methode
Kärtchen mit Wachstumsfaktoren, Arbeitsauftrag für Schülerversuch	M1	AB, KÄ
Protokoll zum Schülerversuch	M2	AB, SV
Tafelbild am Ende der Einheit	M3	TB

Didaktisch-methodische Hinweise

Folgende Lernziele sind in dieser zweistündigen Einheit zur Keimung zu verfolgen:

Stunde 1, Woche 1 + Stunde 2, Woche 2:

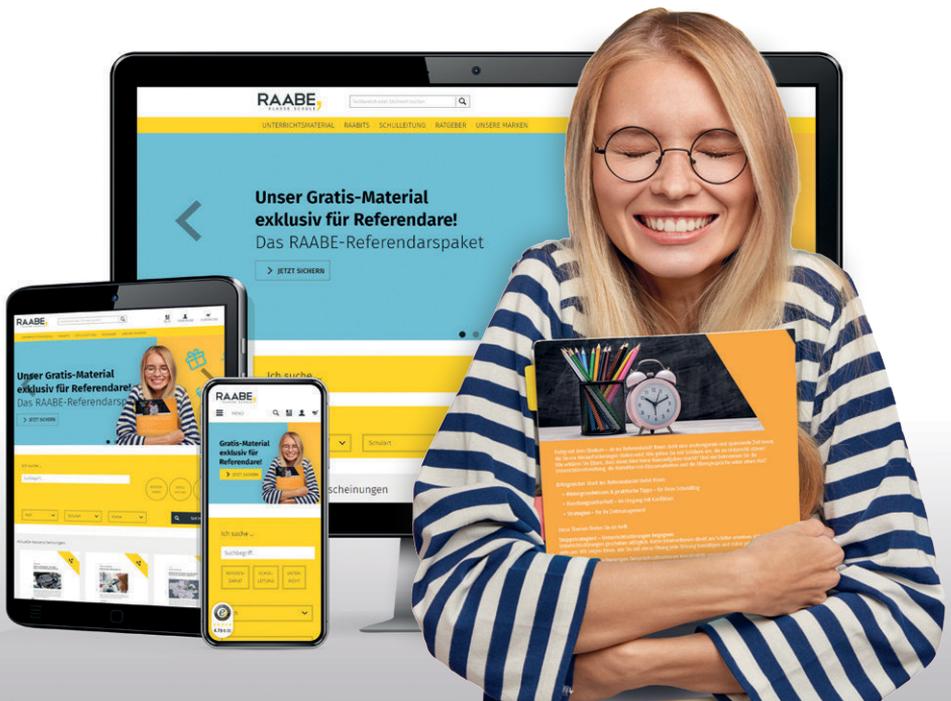
- Die Schülerinnen und Schüler planen Keimungsexperimente, führen diese durch und werten sie aus.
- Die Schülerinnen und Schüler erfassen Messwerte und protokollieren diese Ergebnisse.
- Die Schülerinnen und Schüler beschreiben ihr experimentelles Vorgehen und die Ergebnisse des Versuches.
- Die Schülerinnen und Schüler erklären den Einfluss der Faktoren Boden, Licht, Temperatur und Wasser auf die Keimung.

Aufbau der Reihe

Zum Einstieg in die erste Stunde zeigen Sie als Lehrkraft den Schülerinnen und Schülern Kressesamen und stellen die Problemfrage: „Waren Samen der Samen nicht bereits in der Packung? Was benötigt eine Pflanze, um zu wachsen?“. Diese können Sie vorne an der Tafel notieren. Die Lernenden schreiben in Partnerarbeit ihre Vermutungen auf Kärtchen, pinnen diese vorne an die Tafel und erklären sie kurz.

Nun teilen Sie die Klasse in Gruppen aus zwei bis drei Mitgliedern auf. Jeder Gruppe wird eines der **Kärtchen** Wärme, Wasser, Erde, Licht (**M1**) zugeteilt und der **Arbeitsauftrag M1** wird ausgeteilt und im Plenum erklärt. Hierfür präsentieren Sie den Gruppen auch das vorhandene Material (Töpfe, Kressensamen, Erde, Watte, Wasser, Folie, Karton), um den Gruppen Ideen zu geben. Innerhalb der Gruppen planen die Lernenden nun ein Experiment, um den ihnen zugeteilten Faktor zu überprüfen. Während der Erarbeitungsphase geben Sie einzelnen Gruppen Hilfestellung und beobachten die Gruppenarbeit. Nach etwa zehn Minuten beenden Sie die erste Gruppenphase und fordern einzelne Gruppen auf, das von ihnen geplante Experiment anhand der Projektion von M2 unter der Dokumentenkamera vorzustellen. Sollten die Gruppen die Experimente falsch planen, erläutern Sie mit Hilfe von M1, dass immer nur ein Faktor verändert werden darf. Darüber hinaus sollten Sie erläutern, dass es immer ein Kontrollexperiment geben muss. Auch die anderen Lernenden können den Gruppen gegenüber Verbesserungsvorschläge äußern. Nun beginnt die zweite Gruppenphase, in der die Schülerinnen und Schüler ihr Experiment (auf mit den genannten Modifikationen versehen) durchführen und dokumentieren. Alle Blumentöpfe werden mit den Gruppennamen oder -nummern beschriftet und die Arbeitsplätze aufgeräumt.

Sie wollen mehr für Ihr Fach? Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 5.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Webinare und Videos
für Ihre fachliche und
persönliche Weiterbildung



Attraktive Vergünstigungen
für Referendar:innen mit
bis zu 15% Rabatt



Käuferschutz
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de