



Keimung von Bohnensamen

Art des Experiments	Versuch durchführen Fragestellung ist nicht vorgegeben Vorgehensweise ist vorgegeben
Fokus	Wahrnehmen kontrastierender Eigenschaften Planen
Kompetenzen	Planen, beobachten, vergleichen, beschreiben
Rahmenplanbezug	Naturwissenschaften 5/6 Themenfeld 3.5: Pflanzen, Tiere, Lebensräume Thema: Merkmale und Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen
Fachliche Einordnung	Das Thema „Keimung von Bohnensamen“ kann in Form eines Versuches im Rahmen des Themenfeldes „Pflanzen, Tiere, Lebensräume“, erarbeitet werden. Die Keimungsversuche erstrecken sich über mehrere Tage. Die erfolgreiche Keimung der Bohnen, setzt eine Quellung über Nacht voraus. Außerdem benötigen Bohnensamen zum Keimen Wärme, Wasser und Sauerstoff. Bei diesem Experiment werden nur die zwei Komponenten Wasser und Wärme nachgewiesen.
Durchführung mit Fokusbezug	Mit diesem Experiment untersuchen die Schüler:innen die Keimung von Samen. Der Versuch kann gefahrlos und eigenständig zu Hause durchgeführt werden. Hierbei können alltägliche Materialien wie Marmeladendeckel anstelle von Petrischalen verwendet werden. Die Durchführung des Versuches ermöglicht den Schüler:innen das Ableiten der essenziellen Bedingungen Wärme und Feuchtigkeit für die erfolgreiche Keimung von Samen. Der Versuch erstreckt sich über mehrere Tage.
Weiterführende Materialien/Links	<ul style="list-style-type: none"> • Erklärungen: • https://klexikon.zum.de/wiki/Bohne • https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/bohnen.php5
Du brauchst:	<ul style="list-style-type: none"> • fünf Bohnensamen • fünf Schraubdeckel von z.B. Marmeladengläsern • Erde • Watte • Wasser • eine Pappschachtel, die über einen Marmeladendeckel gestülpt wird • eine Schale • Platz auf der Fensterbank
Aufgabe/Fragestellung:	Bei diesem Versuch ist keine Fragestellung vorhanden, da sich das Experiment im Bereich „Versuch durchführen“ befindet. Die Bedingungen, die ein Bohnensamen zur Keimung benötigt, sollen nachgewiesen werden. Die Materialien und die Vorgehensweise wird beschrieben.



Durchführung:	<ol style="list-style-type: none">1. Lege die Bohnen über Nacht in ein Schälchen mit Wasser.2. Am nächsten Tag nimmst du vier Bohnensamen und legst sie jeweils in einen Marmeladendeckel, den du mit Erde gefüllt hast.3. Die fünfte Bohne legst du in einen Marmeladendeckel mit Watte4. Du stellst vier Marmeladendeckel (drei mit Erde und einen Deckel mit Watte) auf die Fensterbank. Einen mit Erde befüllten Deckel bedeckst du mit der Pappschachtel, so dass kein Sonnenlicht auf den Samen gelangt.5. Den fünften mit Erde gefüllten Deckel stellst du in den Kühlschrank.6. Täglich feuchtest du die Erde von dem Samen auf der Fensterbank ohne Pappschachtel sowie die Erde des Deckels im Kühlschrank und die Erde vom Deckel, der mit einer Pappschachtel bedeckt wird an. Auch die Watte wird jeden Tag mit etwas Wasser feucht gehalten. <p><u>ACHTUNG:</u> Nimm nur so viel Wasser, dass die Watte und Erde leicht feucht sind. Zuviel Wasser schadet den Bohnensamen.</p> <ol style="list-style-type: none">7. Beobachte die Samen täglich.
Ergebnis/ Auswertung:	Sollte der Versuch zu Hause nicht funktionieren, kann der bzw. die Schüler*in den Versuch anhand eines QR-Codes anschauen. Bei der Auswertung des Versuchs soll der bzw. die Schüler:in die Beobachtungen in Bezug auf eine erfolgte bzw. nicht erfolgte Keimung richtig interpretieren. Die Bohnensamen, die Wärme und Feuchte bekommen haben, konnten keimen. Dabei ist Sonnenlicht für eine Keimung nicht nötig. Die Aussagen werden im LabBook notiert.