Kompetenz:

Mechanische Vorgänge der Bodenbildung (Sprengung durch Frost und durch Pflanzenkeimung) anhand von Modellversuchen demonstrieren und dabei Realität und Modell vergleichen (E5, E7, E8)

**Vom harten Stein zum krümeligen Boden**

Wenn du tief genug gräbst oder bohrst, stößt du irgendwann auf festes Gestein. Die meisten Böden entstehen aus diesem festen Gestein.

Forscherfrage: Wie wird aus diesem festen Stein ein krümeliger Boden?

Um diese Frage zu beantworten sollt ihr einen Modellversuch durchführen, vorher Vermutungen äußern und danach die Wirklichkeit mit dem Modell vergleichen. Die Ergebnisse werden in dem Forscherbericht festgehalten.

**Arbeitsschritte:**

1. Die Arbeitsschritte findest du auf dem Arbeitsblatt „Versuch – Vom harten Stein zum krümeligen Boden.
2. Weiterführende Aufgabe: Schau dir das Video an „Woher kommt die Kraft der Pflanzen?“

[http://www1.wdr.de/kinder/video-sachgeschichte---woher-haben-pflanzen-soviel-kraft-100.html](http://www1.wdr.de/kinder/video-sachgeschichte---woher-haben-pflanzen-soviel-kraft-100.htmlQuelle)

**Mit dieser Aufgabe lernst du …**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Die Sprengkraft von Pflanzensamen in einem Modellversuch zu demonstrieren. |  |  |
| Bei einem Modellversuch Modell und Realität zu vergleichen. |  |  |

**Forscherbericht:**

Aufgabe 1: Notiere hier die Forscherfrage:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

Aufgabe 2: Führt den Versuch „C Samen im Gips-Bett“ aus S. 16 im WP-NW Buch durch (Quelle [1]).

Aufgabe 3: Notiert hier eure Vermutungen. Was könnte passieren und warum?

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

Aufgabe 4: Beschreibe und zeichne was du siehst:

Zeichnung:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

Aufgabe 5: Vergleiche Modell und Wirklichkeit. Ordne die Begriffe in die Tabelle ein (Samen im Boden, Gips, Feuchtigkeit im Boden, Wasser, Erbsen).

* Methodenkoffer „Modellexperimente“

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Modellexperiment** |  | **Wirklichkeit** |
|  | entspricht | Harter Stein |
|  | entspricht |  |
|  | entspricht |  |

Aufgabe 6: Mithilfe der Beobachtungen aus dem Experiment könnt ihr jetzt vielleicht die Forscherfrage beantworten. Notiere eine mögliche Antwort auf die Forscherfrage.

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

Quellen:

[1] Barmeier, M., Ciprina, H. J. , Méndez, A., Nagode, C., Reinhold, M., Schillings, D., Schröder , R., Wegner. O., Zyschka, I. (12016). *PRISMA Wahlpflicht 1 Naturwissenschaften aktiv*. Stuttgart: Klett.