

Bodenerosion durch Wasser

Stellt euch vor, ihr spaziert an einem Sommertag an einer Landstraße entlang, rund um euch Wiesen und Felder. Gerade als ihr neben einem frisch gepflügten Acker steht, kündigt sich ein Gewitter an. Ihr findet Unterschlupf in einer Scheune und könnt das Geschehen aus eurem sicheren Unterschlupf beobachten.

Starker Regen setzt ein und ihr seht, wie Erde vom Maisfeld über die Straße gespült wird. Aber warum wird die Erde vom Maisfeld weggespült, die Erde der umliegenden Wiesen aber nicht?

Forschungsfrage: Was schützt den Boden vor starken Niederschlägen und extremen Wetterereignissen?

Überlegt euch zu folgender Forschungsfrage eine Hypothese und erstellt mit Hilfe der Fotos einen Experimentaufbau, der die Bodenerosion durch Wasser verdeutlichen soll.

Hypothese: Wenn der Boden bewachsen ist, dann... _____



Material:

- ✓ Erde
- ✓ Wasser
- ✓ 2 leere Flaschen
- ✓ Samen (Kressesamen)
- ✓ Messer zum Schneiden der Flasche



Aufbau:

Beide Flaschen lt. Foto aufschneiden und mit Erde befüllen Die Erde sollte etwas festgedrückt werden. In eine der beiden Flaschen werden Kressesamen gestreut und gegossen. (Wartezeit von mehreren Tagen!).



Testansatz:

Formuliere den Testansatz (den Aufbau/Ablauf) für deine ausgewählte Hypothese.

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

Kontrollansatz:

Wie kannst du kontrollieren, ob die Variablen aus deinem Testansatz der Grund für das Phänomen sind? Formuliere den Kontrollansatz (den Aufbau/Ablauf).

- ✓ Eine Plastikflasche aufschneiden (der Deckel bleibt verschlossen).
- ✓ Die Flasche mit Erde befüllen (siehe Bild).
- ✓ Die Erde regelmäßig leicht gießen (alle 3-4 Tage).
- ✓ **Nach ca. einer Woche** den Deckel öffnen und...
- ✓ ... Test- und Kontrollansatz kräftig mit je 150 – 200 ml Wasser gleichzeitig gießen.
- ✓ Das Wasser, das aus der Öffnung rinnt, in einem weiteren Glas auffangen.

Hier ist Platz für eine Skizze oder ein Foto von deinem Aufbau!



Hier ist Platz für eine Skizze oder ein Foto von deinem Aufbau nach 1-2 Wochen!



Datenauswertung und Schussfolgerung:

1. Fasse dein Ergebnis in wenigen Sätzen zusammen.
2. Erkläre, ob du deine Hypothese(n) bestätigen konntest oder verwerfen musstest.
3. Was bedeutet dein Experiment, welche Schlüsse kannst du ziehen?

Zusatzaufgabe „weitergedacht“: Wenn dein Szenario mit Kresse eine Monokultur darstellt... welche Folge hat die Ernte für den Boden, wenn er wieder gegossen wird?