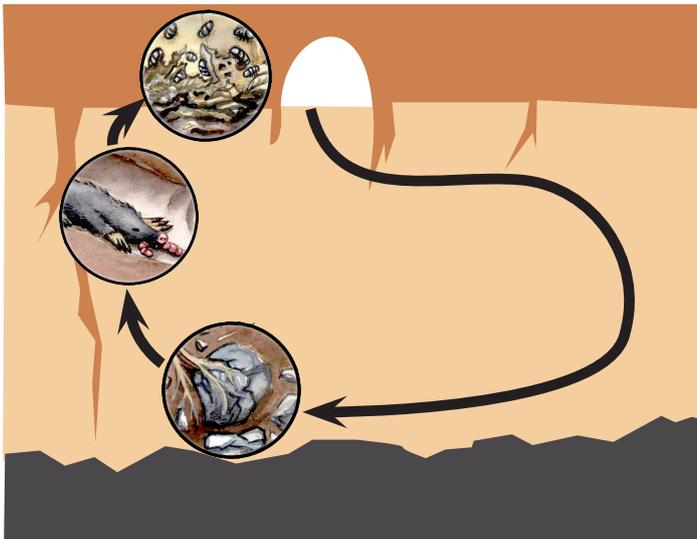


Mission 2: Die Entstehung des Bodens



Was passiert auf dieser Mission?

In dieser Mission lernst du, wie neuer Boden entsteht. Für die Bodenbildung braucht es Material aus verschiedenen Bodenschichten. Bei der Zersetzung und Durchmischung des Bodens spielen das Wetter und die Bodenlebewesen eine wichtige Rolle.

Reise mit dem Bodenlift zu den drei Stationen:

- Die Laubschicht auf dem Boden
- Vom Fels zum Boden
- Aufbau des Bodens

Dieses Reisejournal wird dich begleiten: Löse unterwegs das Spurenrätsel und beantworte knifflige Fragen zu den drei Lernstationen.

Spurenrätsel

Farbige Steine bilden eine Spur, die dich zu den drei Lernstationen führt. Auf einigen Steinen kannst du Buchstaben erkennen, wenn du sie anklickst. Trage alle gefundenen Buchstaben in die Tabelle ein. Wie heisst das Lösungswort?

 rot <u> H </u>	 grün <u> U </u>	 violett <u> M </u>	 gelb <u> U </u>	 blau <u> S </u>
--	---	--	---	---

Station Die Laubschicht auf dem Boden

Richtig oder falsch

Richtig oder falsch? Kreuze an.

1. Die Humusschicht kann bis zu 20 Zentimeter tief sein.
 Richtig Falsch
2. Ein Blatt bekommt bald weisse Flecken. Das sind Fäden von Spinnen, die sich einnisten.
 Richtig Falsch
3. Je mehr totes Pflanzenmaterial auf dem Boden liegen bleibt, desto weniger Humus kann entstehen.
 Richtig Falsch

Erklären

„Was der eine verdaut, ist für den Nächsten ein „gefundenes Fressen“. Was bedeutet dieser Satz?

Bis ein Blatt endgültig in Humus umgewandelt ist, muss es mehrfach durch Bodenlebewesen gefressen werden.

Zuordnen

Die Zersetzung eines Blattes ist bereits in der richtigen Reihenfolge abgebildet. Ordne jedem Schritt den passenden Satz zu.

- Vom Kot der einen Tiere ernähren sich andere Lebewesen im Boden.
- Erste Risse und Löcher entstehen.
- Es bleiben die Nährstoffe übrig. Sie werden von Wurzeln wieder aufgenommen.
- Bodentierchen beginnen am Blatt zu knabbern.
- Am Schluss sind nur noch die Blattrippen zu erkennen.
- Larven vergrössern die Löcher.

Station Vom Fels zum Boden

Erklären

Löse die Bilderaufgabe „Ein Stück Stein bricht in tausend Stücke“. Versuche, die sechs Schritte zu beschreiben.

1. **Der Stein ist ganz.**
2. **Durch Hitze, Regen und Kälte spaltet sich erstes Gestein ab.**
3. **In den Spalten sammeln sich Bodentiere, Moose und Flechten an.**
4. **Durch Hitze, Regen und Kälte hat sich erneut weiteres Gestein abgespalten. Erster Humus ist entstanden. Samen haben sich gesetzt, und kleine Pflanzen wachsen.**
5. **Die Pflanzen wachsen weiter.**
6. **Aus den kleineren Pflanzen ist weiterer Humus entstanden. Die grössere Pflanze wächst und sprengt mit ihren Wurzeln das Gestein.**

Richtig oder falsch

Richtig oder falsch? Kreuze an.

1. Bodenbildung hört auf, wenn es nicht mehr regnet.
 Richtig Falsch
2. Auf Gesteinsuntergrund dauert es ungefähr 200 Jahre, bis eine ein Zentimeter dicke Bodenschicht entstanden ist.
 Richtig Falsch
3. Wurzeln können Felsen auseinanderdrücken.
 Richtig Falsch

Zuordnen

In den Sätzen fehlen einzelne Wörter. Ordne sie den Lücken richtig zu.

1) Felsen, 2) Bodentiere, 3) Pilze, 4) Steine, 5) Pflanzen, 6) Wurzeln

Die schweren Eismassen der Gletscher zermahlen 1 und 4 zu kleineren Stücken.

2 und 3 helfen, tote Pflanzen zu zersetzen.

5 halten mit ihren 6 den Boden zusammen.

Station Aufbau des Bodens

Erklären

In jeder Bodenschicht kommt Wasser vor. Je nach Bodenschicht hat es eine andere Aufgabe.

In der Humusschicht und im Oberboden: **Nährstoffe aus zersetzten Blättern werden mit dem Regenwasser in den Boden geschwemmt. Pflanzen nehmen die Nährstoffe über ihre Wurzeln wieder auf.**

Im Unterboden: **In Wasser aufgelöste Mineralien aus dem Gestein werden von Bäumen und anderen Pflanzen über die Wurzeln aufgenommen und nach oben transportiert.**

Richtig oder falsch

Richtig oder falsch? Kreuze an.

1. Am meisten Wasser hat es in der obersten Bodenschicht.
 Richtig Falsch
2. Der Boden ist braun, weil das Gestein Eisen enthält.
 Richtig Falsch
3. Wenn es wenig Humus im Boden hat, dann erscheint er dunkelbraun.
 Richtig Falsch

Zuordnen

Handelt es sich bei den Objekten um organisches oder mineralisches Material? Ordne die Objekte richtig zu.

