

Lebewesen und ihre Lebensräume: Sezieren

Sezieren Sie eine Saubohne, um die Struktur eines Samens zu erkennen

Ziele: Identifizieren Sie die wichtigsten Teile von Saubohnen und Saubohnenblüten und zeichnen Sie ein kommentiertes Explosionsdiagramm (Dreiecksdiagramm).
Wenn möglich, bauen Sie Ihre eigenen Saubohnen in einem Topf oder einem Beet auf dem Schulgelände an.

Ressourcen: Saubohnensamen über Nacht eingeweicht oder möglichst frisch direkt auf dem Schulgelände geerntet.

Aktivität:

Geben Sie den Schüler*innen eine eingeweichte Bohne und ein Messer*, um die folgenden Teile der Bohne zu entdecken:

- Anheftungsnarbe.
- Brauner Haut-Samenmantel (schälen Sie diesen ab).
- "Nahrungsspeicher", der Energie für die Keimung liefert bevor sich die Blätter der Pflanze zur Photosynthese öffnen.
- "Pfeilform", die der Beginn der ersten Wurzel ist.
- Den Riss entlang der Rückseite der Bohne aufbrechen.
- Finden Sie eine „Haken“-Struktur, die der Trieb zum Stamm wird.
- Trennen Sie die Wurzel und den Spross vom Nahrungsspeicher. Ist dies die kleinste Pflanze, die Sie je gesehen haben?
- Zeichnen Sie ein kommentiertes Explosionsdiagramm, um die Struktur des Samens zu beschreiben.

* Beziehen Sie sich auf Ihre Risikovorschrift, die in Ihrer Schule herrscht. Ein Messer ist wichtig, um das Beste aus dieser Aktivität herauszuholen. Wenn Sie den individuellen Gebrauch von Messern nicht zulassen können, dann geben Sie den Schüler*innen ihre eigenen Bohnen zum Hantieren aber sezieren Sie selbst davor.

Weiterführende Springboards:

- Mathematik Lern-Springboard: Datenverarbeitung - Ackerbohne (in einem Gefäß gezogen, um ihre Keimung zu beobachten und ihre Wachstumsrate zu messen)
- Technik Lern-Springboard: Sezieren von Pflanzen (Löwenzahn und Hundsrose)

Wichtige Vokabeln:

Wurzel, Spross, Lebensmittelspeicher

Erfolgslebnisse: Schüler*innen können

- ✓ Werkzeuge sicher verwenden.
- ✓ Anweisungen befolgen, um Teile von Samen einer Pflanze zu identifizieren.
- ✓ Sorgfältig ihre Ergebnisse aufzeichnen.

Lebenszyklus von Pflanzen: Bestäubung

Verschiedene reproduktive Teile von Pflanzen identifizieren

Ziele: Beschreiben Sie den Lebensprozess der Fortpflanzung bei bestimmten Pflanzen und verwenden Sie die *Pappus* Pflanzen-ID Arbeitsblätter, um die wichtigsten Teile jeder Pflanze zu identifizieren.

Ressourcen: Drucken Sie die *Pappus* Pflanzen-ID Arbeitsblätter für Brombeere, Rosskastanie, Hundsrose, Weide, Gräser und Hasel aus.

Aktivität 1:

Sezieren Sie jede Blüte oder ziehen Sie sie vorsichtig auseinander, um die einzelnen Teile der Pflanze zu identifizieren.

- Vergleichen Sie die Teile der verschiedenen Blumen. Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede sind zu beobachten?
- Zeichnen und beschriften Sie ein Diagramm und fügen Sie die richtigen Bezeichnungen der Pflanze und die Funktion jedes Teils der Blume ein.

Aktivität 2:

Untersuchen Sie die Blumen und Gräser, um die Merkmale jeder Pflanze zu identifizieren, die sie als windbestäubt kennzeichnen:

- Rispen (Blütenkopf) heben sich über die Blätter, breiten sich aus und bewegen sich im Wind.
- Pflanzen neigen dazu eng zusammenzuwachsen, um Pollen im Wind zu verbreiten.
- Antheren (pollenführende Teile) sind locker, um den vom Wind verwehten Pollen zu erleichtern. Siehe die *Pappus* Pflanzen-ID Arbeitsblätter.

oder insektenbestäubt:

- auffällige Blumen, um Insekten anzulocken.
- duftende Blumen zum Anlocken von Insekten.

Weiterführende Springboards:

- Erforschen Sie die farbigen "Infrarot"-Signale, die Pflanzen den Insekten geben. Z.B. die "Ampel" der Rosskastanie.
- Verwenden Sie die *Pappus* Pflanzen-ID Arbeitsblätter, um Klassifizierungstabellen zu erstellen.

Wichtige Vokabeln:

Rispe, Antheren und siehe Glossare auf *Pappus* Pflanzen-ID Arbeitsblätter.

Erfolgslebnisse: Schüler*innen können

- ✓ Verschiedene Arten der Fortpflanzung, einschließlich sexueller und ungeschlechtlicher Fortpflanzung bei Pflanzen beschreiben.
- ✓ Lebenszyklen von Pflanzen beobachten und vergleichen.
- ✓ Fragen stellen und Gründe für Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Pflanzen vorschlagen.