

Blatt- und Blütensymmetrie

Reflexions- und Rotationssymmetrie mit natürlichen Materialien

Ziele: Schüler*innen lernen logische Schlüsse zu ziehen und mathematisches Vokabular anzuwenden.

Aktivität 1:

Schüler*innen sammeln verschiedenste Blätter, sortieren sie nach ihrer Form und wählen dann die mit den regelmäßigsten/symmetrischsten Formen aus. Die Pappus Pflanzen-ID Arbeitsblätter helfen Ihnen bei der Identifizierung von den verschiedensten Pflanzen.

- Identifizieren Sie Beispiele für Reflexions-, (Linien-) oder Rotationssymmetrie:
 - Rotationssymmetrie: bei der ein Bild, um einen zentralen Punkt gedreht werden kann und immer noch gleich aussieht.
 - Reflexionssymmetrie: bei der eine Hälfte die andere Hälfte entlang einer zentralen Linie spiegelt.
- Sind Blätter wirklich symmetrisch?



Schneiden Sie die Blätter in zwei Hälften, kleben Sie sie auf ein Stück Papier und zeichnen Sie ein genaues Abbild des verbleibenden Blattes. Versuchen Sie, die Farben und die Ränder des Blattes anzupassen.

Aktivität 2:

Schüler*innen suchen nach Blumen, Blätter, Stöcken, Tannenzapfen und anderen natürlichen Objekten auf dem Schulgelände.

- Schüler*innen können Springseile oder Reifen auslegen, um eine Fläche zum Sortieren ihrer Formen zu bilden. Verwenden Sie Kreide, um sie zu beschriften.
- Erinnern Sie die Schüler an die Sprache der Symmetrie.
- Verwenden Sie einen Spiegel, um zu testen, ob jedes Objekt symmetrisch ist oder nicht und sortieren Sie sie dann in verschiedene Gruppen (nicht symmetrisch, spiegelsymmetrisch, rotationssymmetrisch).
- Erstellen Sie ein symmetrisches Muster aus Blätter, Blütenblätter und Blumen sowohl für Rotations- als auch für Reflexionssymmetrie.

Stellen Sie sich gegenseitig vor Herausforderungen, indem Sie ein Muster teilweise vervollständigen und Schulkolleg*innen bitten, es mit Rotations- oder Reflexionssymmetrie zu vervollständigen.

Ressourcen:

Blätter, Blumen, Blütenblätter, Zapfen vom Schulgelände, Spiegel

Weiterführende Springboards:

- Bildnerische Erziehung Lern-Springboard: Blattmasken
- Mathematik Lern-Springboard: Fraktale

Wichtige Vokabeln:

Reflektierend, rotierend, asymmetrisch, Achse

Erfolgslebnisse:

- ✓ Schüler*innen identifizieren und erstellen Muster mit Rotations- und Reflexionssymmetrie und erkennen asymmetrische Blätter.



Symmetrie in der Natur

