

Biophiles Design

Erforschung von Biomimikry und Biomorphismus, Entwicklung einer Gestaltungsidee für ein Gartenelement

Ziele: Erforschen Sie die Verwendung von Pflanzen, um Ideen für ein neues Produkt zu entwickeln. Modellieren und Generieren Sie kreative Ideen.

Aktivität:

Das Prinzip der **Biomimikry** ist, dass sich Designer*innen und Ingenieur*innen von der Natur inspirieren lassen. Die Abstraktion des Designs von der Natur ist mehr als nur Muster oder Dekoration. Es ist Innovation, die von der Natur inspiriert ist. Schauen Sie sich an, wie die Natur Probleme gelöst hat und wie wir davon lernen können: Zum Beispiel wurden Lotuspflanzen verwendet, um selbstreinigende Produkte, Stoffe, Dachziegel und Farben herzustellen, die sauber bleiben.

Im Gegensatz dazu wird **Biomorphismus** von Designer*innen verwendet, um die Natur in dekorativen Formen und mit symbolischen Assoziationen nachzuahmen.

Schüler*innen sollen nach Beispielen für Biomimikry im Internet recherchieren und ein Online-Sammelbuch oder eine PowerPoint-Präsentation erstellen, in der sie ihre Recherchen darstellen.

Skizzieren Sie einen Entwurf für ein funktionales Gartenelement, Werkzeug oder Gerät, wobei Sie besonders auf die strukturelle Festigkeit achten und sich vom Aussehen und/oder der Struktur von Pflanzen inspirieren lassen.

Zum Beispiel inspirierte die abgebildete stachelige Pflanze einen Entwurf für einen niedrigen Tisch. Die Art und Weise wie dieser Stängel auf Blattstacheln steht, führte zum Nachdenken über die Punktbelastung der Stacheln. In weiterer Folge wurde durch diese detaillierte Analyse der Blattstacheln ein sehr kunstvoller Tisch geschaffen.

Schüler*innen könnten auch untersuchen wie Fraktale, die in der Natur vorkommen, in der Technik ausgiebig genutzt werden.



Ressourcen:

- Interessantes, skurriles, komplexes Pflanzenmaterial
- Ausrüstung zum Skizzieren
- Zugang zu Internet

Wichtige Vokabeln:

Biophilie, Biomimikry, Biomorphismus, Fraktale

Erfolgslebnisse:

- ✓ Ich verstehe und kann beschreiben wie die Natur die Technik und MINT-Fächer beeinflusst.



Bemerkenswerte Personen auf dem Gebiet

- Janine Benyus (Biologin)
- Michael Pawlyn (Architekt)



Biomorphe Architektur



Biophiles Design