

Spiegel

Einheit 6: Spiegelsymmetrie

Unterrichtsverlauf

Diese Einheit dient der Übung und Vertiefung des Bereiches 'Spiegelsymmetrie'. Es besteht ein enger fächerübergreifender Zusammenhang zur Geometrie. Die didaktische Aufbereitung und Gestaltung des Themas sollte daher unter der fachdidaktischen Perspektive der Mathematik erfolgen. An dieser Stelle werden Anregungen für einzelne Übungen und Aufgaben gegeben. Der Einsatz einzelner Übungen wird in Abstimmung mit der Bearbeitung des Themas in der Mathematik erfolgen. Genaue Zeitangaben sind daher nicht möglich.

1. Schritt: Hinführung/Aktivierung von Vorwissen

- **Gang durch das Spiegelland:**
Auf dem Boden des Klassenzimmers wird mit Tesakrepp eine Straße markiert, auf der ein Schüler entlang geht. Auf einer Straßenseite sind „Häuser“, dargestellt durch Stühle, aufgestellt, die in beliebiger Weise, also nicht nur rechtwinklig zur Straße stehen sollen. Die Schüler sollen dann auf der anderen Straßenseite mit einem identischen Stuhl ein „Haus“ spiegelsymmetrisch errichten. Die Straße ist die Spiegelachse. Die Konstruktion von „Häusern“ kann komplizierter werden, indem bestehende Häuser durch Gegenstände An- oder Aufbauten erhalten. Diese Gegenstände müssen dann doppelt vorhanden sein, damit sie auch für das „Spiegelbild“ verwendet werden können.
- **Alternative:** Folie mit der Hälfte eines spiegelsymmetrischen Wortes
- **Alternative:** Bildimpuls: Hälfte einer spiegelsymmetrischen Figur an der Tafel (z.B. aus großen magnetischen Legeplättchen)
- **Zielangabe:** Wir üben die Spiegelsymmetrie

2. Schritt: Bereitstellung einer strukturierten Lernumgebung

- **Übungsformen zur Vertiefung des Symmetriebegriffs:**
 - Buchstaben und Wörter auf Spiegelsymmetrie untersuchen
 - Spiegelsymmetrische Figuren erzeugen durch Falten und Ausschneiden
 - Objekte spiegelsymmetrisch bauen
 - Figuren spiegelsymmetrisch ergänzen
 - Spiegelsymmetrie mit Tangram
 - Spiegelpuzzle
 - Symmetriespiel (siehe Vorbereitungen)
 - Figuren spiegelsymmetrisch legen und zeichnen:
Beispiel: In Partnerarbeit legen zwei Schüler spiegelsymmetrische Figuren: ein Schüler legt eine Figur mit Formenplättchen. Bezüglich einer vereinbarten Spiegelachse legt der Partner die entsprechende Figur spiegelsymmetrisch nach. Hierfür eignen sich auch andere Materialien wie Streichhölzer, Kronkorken oder Formenplättchen aus dem Mathematikunterricht

3. Schritt: Präsentation

- Gestaltung einer Ausstellung zum Thema Spiegelsymmetrie

