



Nadistraße 3
Dachauer Straße 98

Sonderpädagogisches Förderzentrum München Mitte 1

80809 München (089) 35 75 76 - 41 e-mail: sfz-muenchen-mitte1@muenchen.de
80335 München (089) 1 21 16 39 - 31 www.sfz-muenchen-mitte1.musin.de

Mathematik/ Geometrie

Curriculum

2.3 Geometrische
Abbildungen
beschreiben und
darstellen
2.4 Geometrische Muster
untersuchen und
erstellen

**Jahrgangs-
stufe 4**

Symmetrie/Verschiebungen

Fachkompetenzen

Die Schüler und Schülerinnen sollen

- einfache Figuren zeichnerisch nach Vorschrift erkennen (1)
- die Verschiebungsvorschrift/Drehvorschrift einer Figur erkennen (2)
- mehrere Vorschriften zum Verschieben kombinieren (3)
- Drehsymmetrien erkennen (4)
- den Drehpunkt einzeichnen (5)
- einfache Figuren nach Vorschrift drehen, komplexe Figuren nach Vorschrift drehen (6)
- mehrere Vorschriften zum Verschieben kombinieren (7)
- eine Figur/mehrere Figuren spiegeln, verschieben, drehen (8)

Methodenkompetenzen

Methoden der Erkenntnisgewinnung

- einfache Gegebenheiten in der Umwelt erkennen (Muster und Figuren) (M1)
- mit Hilfe von Vorlagen Muster und Figuren nachbauen (von der Dreidimensionalität in die Zweidimensionalität) (M2)
- mit Hilfe eines Lineals Muster verschieben (M3)
- mit Hilfe eines Spiegels in Figuren Symmetrien erkennen (M4)

Methoden der Kommunikation

- Beobachtungen in der Umwelt oder auf Bildern beschreiben, eigene Vorgehensweisen verständlich wiedergeben, begründen und anderen präsentieren (M5)
- gemeinsam über Lösungen oder Lösungswege sprechen (M6)

Methoden der Reflexion und der Bewertung

- Überprüfungstechniken und Fehlerkontrollen üben (mit Spiegel und Gegenständen, z.B. Windrad wird gedreht) (M7)

Inhalte und Umsetzung nach dem Grundschullehrplan Plus	Inhalte und Umsetzung nach dem Rahmenlehrplan Lernen	Dokumentation
Figuren nachlegen, Muster nach Verschiebungsvorschrift fortführen, Planquadrate kennenlernen und damit arbeiten (1, 2)	Sich im Raum orientieren und z.B. im Klassenzimmer Flächen- und Körperformen und Muster erkennen, benennen, unterscheiden und zuordnen. Leitfragen entwickeln: - Kann der Schüler Muster erkennen und z.B. mit einem Spiegel entwerfen oder kontrollieren? (1, 2, M1, M3, M4, M5, M7)	
Muster oder Figuren (vorgegeben und selbst erstellt) auf Karopapier schräg (horizontal und vertikal) verschieben (1, 3)	Einfache Muster weiterführen und verschieben. Leitfragen entwickeln: - Kann der Schüler Gesetzmäßigkeiten in einer geometrischen Musterfolge erkennen und beschreiben, sowie geometrische Musterfolgen fortsetzen? (1, M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7)	
Drehsymmetrien erkennen; Buchstaben, Ziffern, Figuren auf Drehsymmetrie überprüfen; Muster herstellen (4, 5, 6)	Sich Objekte und von diesen Darstellungen von Bildern anschauen; anhand der Bilder vermuten lassen, ob die Objekte drehsymmetrisch sind; Fehlerkontrolle durch das Drehen der Objekte. Leitfragen entwickeln: - Kann der Schüler mit realen Gegenständen und Hilfsmitteln Drehsymmetrien erkennen? (4, 5, 6, M4, M5, M6, M7)	
In einer Aufgabe spiegeln, verschieben	Die Arbeitstechniken spiegeln,	

<p>und drehen (6, 7, 8)</p>	<p>verschieben und drehen werden wiederholt, Entscheidung der Schüler für eine Arbeitstechnik, die besonders geübt wird.</p> <p>Leitfragen entwickeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kann der Schüler Symmetrien in der Lebenswelt erkennen und unterscheiden (Drehsymmetrie von Achsensymmetrie) und diese am Papier mit Spiegeln, Lineal, realen Gegenständen oder durch Falten darstellen? (4, 5, 6, M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7) 	
<p>1. Geometrieprobe</p>	<p>Leistungserhebung</p>	