

II.2.6

Mathematik – Raum & Form

Ich sehe was, was du nicht siehst – Muster beschreiben, fortsetzen und erfinden

Valeria Krüger



© RAABE 2022

Inzyx_iStock

Muster, Ornamente und Parkettierungen sind im Alltag zahlreich, dennoch versteckt und nicht immer präsent. Beim genauen Hinsehen begegnen uns Menschen allerdings auf Schritt und Tritt. Muster und Strukturen ermöglichen einen besonderen – zugleich ungewöhnlichen – Zugang zur Welterschließung und Kunst. Doch wie passen diese in den Mathematikunterricht? Der vorliegende Beitrag ermöglicht fächerübergreifendes Arbeiten, kombiniert mit handlungsorientierten Aufgaben.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	1
Dauer:	ca. 8 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Muster und Strukturen erkennen und beschreiben; Körper und Figuren erkennen und darstellen
Thematische Bereiche:	Flächen legen und auslegen; Wahrnehmungsfähigkeit verbessern; Muster und Ornamente entdecken, fortführen und gestalten; Parkettierung in der Fläche gestalten
Medien:	Fotos/Bildkarten, Spiel, Legebild/Natur-Mandala, Aufgabentabelle, Test, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen
Fächerübergreifend:	Kunst: Muster zeichnen; Deutsch: Objekte beschreiben

Auf einen Blick

Legende der Abkürzungen:

AB: Arbeitsblatt; AL: Anleitung; BD: Bilder/Bildkarten; VL: Vorlage

UG: Unterrichtsgespräch; LV: Lehrervortrag; EA: Einzelarbeit; PA: Partnerarbeit




1. Stunde

Thema: Muster finden und beschreiben

Einstieg: Bilder M1

M 1 (BD) **Muster entdecken (Bildkarten)** / L präsentiert die Bilder, die SuS äußern sich frei dazu (UG); L erklärt, was ein Muster ist (LV)

M 2–M 4 (AB) **Perlenketten nach einem Muster anmalen** / Die SuS setzen Farben und Formenmuster fort oder erfinden diese selbst (EA) 

Vorbereitung: Bilder M 1 ggf. vergrößern oder geeignetes Präsentationsmedium vorbereiten; ggf. Perlen und Fäden bereitlegen; M 2 in der Hälfte der benötigten Menge kopieren und in der Mitte auseinander schneiden

Benötigt: für M 2–M 4: ggf. Perlen, Fäden, „Baustein“ der Ketten

2./3. Stunde

Thema: Naturmandalas nach einem Muster gestalten

M 5 (VL) **Vorlage für ein Natur-Mandala** / Die SuS entscheiden sich für eine Vorlage (Kreis oder Viereck) und schneiden diese aus (EA)

M 6 (VL) **Ein Natur-Mandala gestalten** / Die SuS auf dem einfachen Niveau schneiden die Vorlage aus und nutzen sie für die Platzierung der Materialien (EA) 


M 7 (AB, BD) **Ein Natur-Mandala gestalten** / Die SuS auf dem mittleren und schwierigen Niveau oder sehr ältere Kinder malen das Mandala an und erweitern es (EA) 

Vorbereitung: M 5 und M 6 vergrößert kopieren und auf Karton kleben; Vorbereitungen treffen und Regeln festlegen für das Sammeln der Naturmaterialien

Benötigt: diverse Naturmaterialien (von den Kindern sammeln lassen)
 für M 6 und M 7: Karton

4. Stunde

Thema: Einen Zaun nach einem Muster gestalten

M 8–M 10 (AB) **Einen Zaun nach einem Muster gestalten** / Die SuS gestalten die Zaunpfosten in vorgegeben oder eigenen Farben und Mustern (EA) 

5./6. Stunde

Thema: Parkettierungen in der Fläche gestalten

M 11 (BD) **Parkettierungen entdecken (Bildkarten)** / L präsentiert die Bilder, die SuS äußern sich dazu (UG)

M 12 (VL) **Formen für die Parkettierung herstellen** / Die SuS schneiden verschiedene Formen aus (EA; PA)

M 13 (AB, VL) **Parkettierungen gestalten** / Die SuS legen Flächen aus unterschiedlichen Formen und gestalten eigene Parkettierungen (PA)

M 14 (AB) **Teppiche mit Parkettierungen gestalten** / Als Hausaufgabe zur Differenzierungsmöglichkeit zeichnen die SuS Muster, geometrische Formen etc. in verschiedene Teppichrahmen ein (EA, PA)

Vorbereitung: M 12 auf festes Papier drucken oder ggf. laminieren

Benötigt: für M 13 ggf. zusätzlich Wendepapier, Würfelpapier



7. Stunde

Thema: Konzentrische Kreise von Kandinsky

M 25 (BD) **Konzentrische Kreise von Kandinsky** / L zeigt das Bild (ggf. mithilfe eines geeigneten Präsentationsmediums) und stellt Impulsfragen wie „*Siehst du auf dem Bild etwas, das sich wiederholt?*“ (UG)

M 15 (BD) **Konzentrische Kreise von Kandinsky** / Die SuS schneiden die Quadrate aus und gestalten ein Muster durch An- und Nachlegen (PA)

M 16 (AB, VL) **Eigene Kreisbilder nach Kandinsky gestalten** / Die SuS malen eigene Kreisbilder oder schneiden die Quadrate aus und gestalten ein Muster (EA, PA)

Vorbereitung: M 15 farbig kopieren (der benötigten Menge für das Niveau)

Benötigt: für M 15: ggf. geeignetes Präsentationsmedium



8. Stunde

Thema: Muster und Ornamente im Alltag

M 17 (BD) **Muster und Ornamente im Alltag (Bildkarten)** / L zeigt die Bilder (ggf. mithilfe eines geeigneten Präsentationsmediums) und stellt ggf. Impulsfragen, die SuS äußern sich dazu (UG)

M 18 (BD, AB) **Muster in der Umwelt erkennen** / Die SuS betrachten Bilder und tauschen sich aus, ob sie ein Muster erkennen (PA); im Anschluss formulieren die SuS, was ein Muster ist (PA)

M 19–M 21 (AB) **Muster fortführen** / Die SuS setzen Muster fort und gestalten einfache Ornamente (EA)

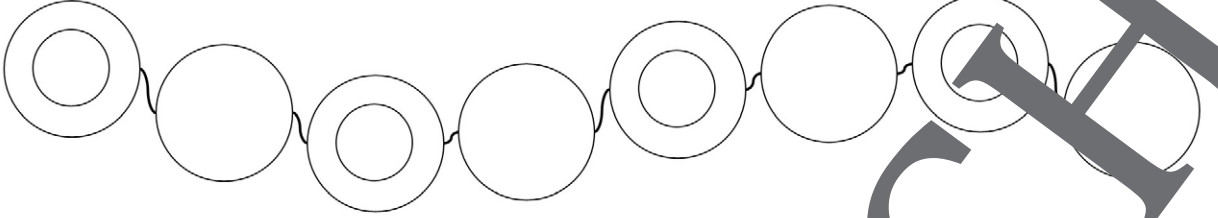


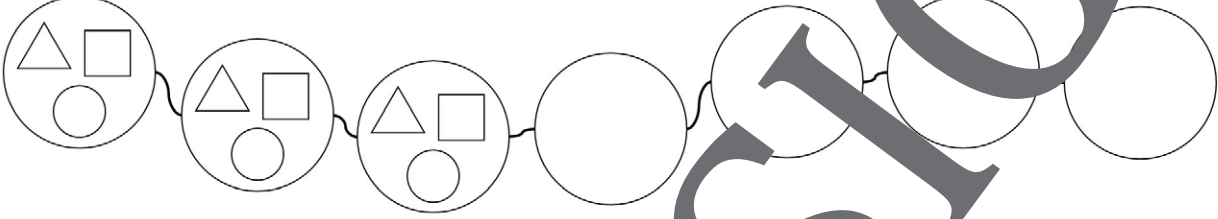
M 4 

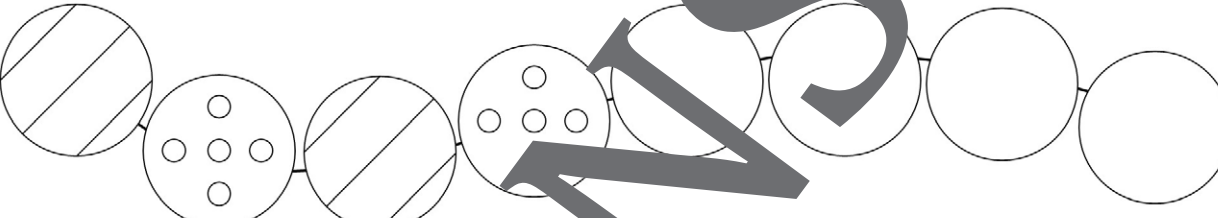
Perlenketten nach einem Muster gestalten





Aufgabe 1: Überlege dir ein Farbmuster für jede Kette.
Setze das Farb- und Formenmuster fort.

a) 

b) 

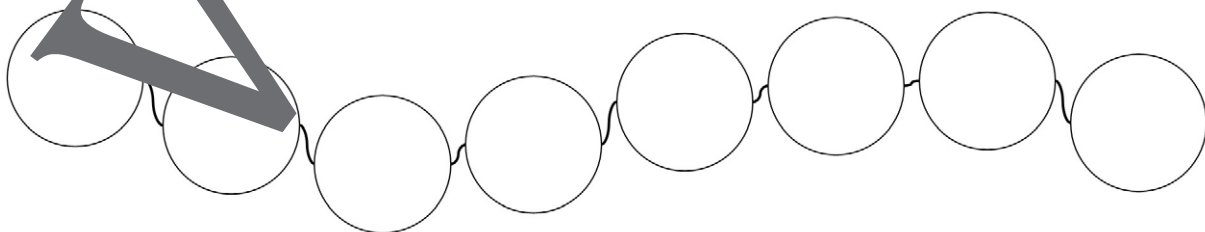
c) 

d) 

e) 



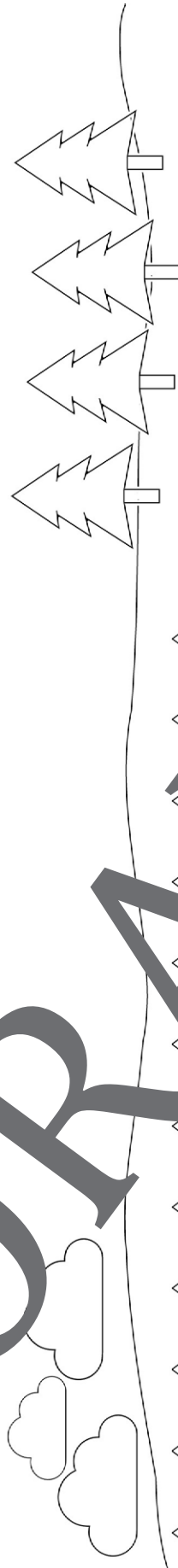
Aufgabe 2: Gestalte eine eigene Kette mit einem bunten Farb- und Formenmuster.



Einen Zaun nach einem Muster gestalten

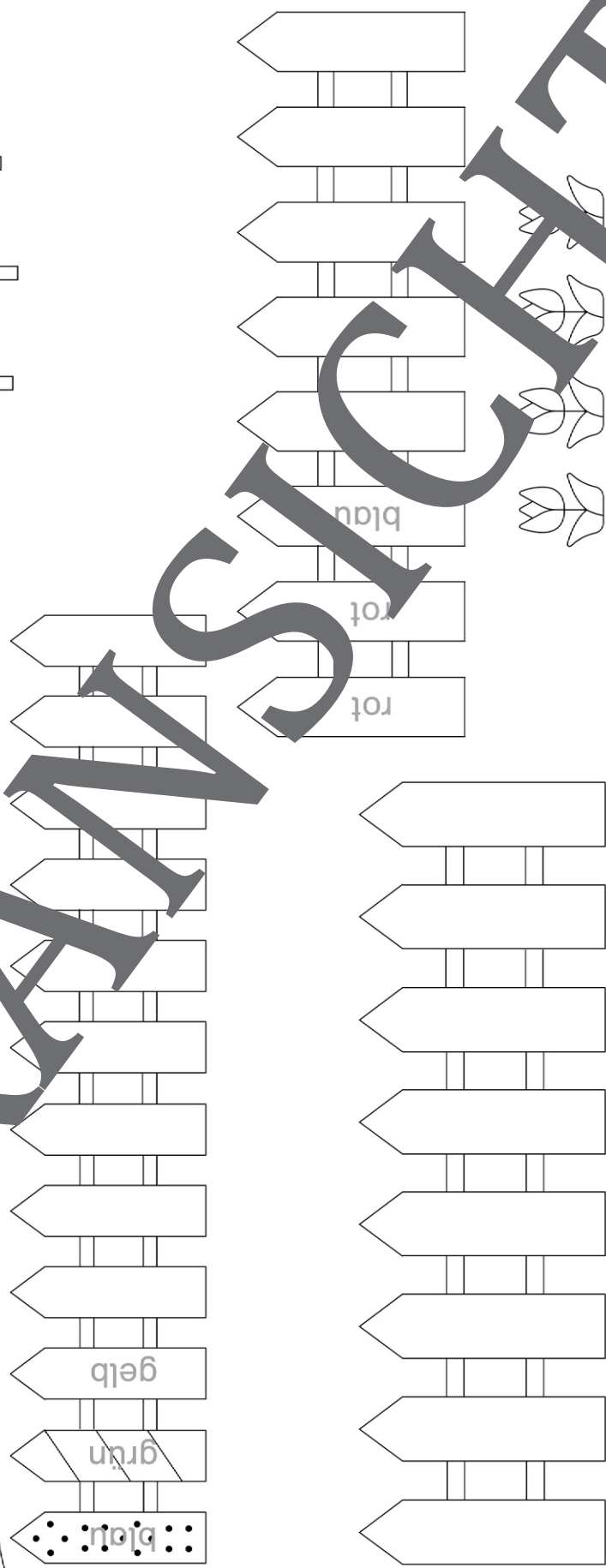
 **Aufgabe 1:** Male die Zaunpfosten an. Wie geht es weiter? Führe die Muster fort.

 **Aufgabe 2:** Überlege dir für den oberen Zaun und für die Blumen ein eigenes Farbmuster.



VORANSICHT

rot rot blau rot gelb grün blau



The grid consists of two rows of fence posts. The top row has 12 posts, and the bottom row has 12 posts. The posts are arranged in a regular pattern. The top row has 12 posts, and the bottom row has 12 posts. The posts are arranged in a regular pattern. The top row has 12 posts, and the bottom row has 12 posts. The posts are arranged in a regular pattern.

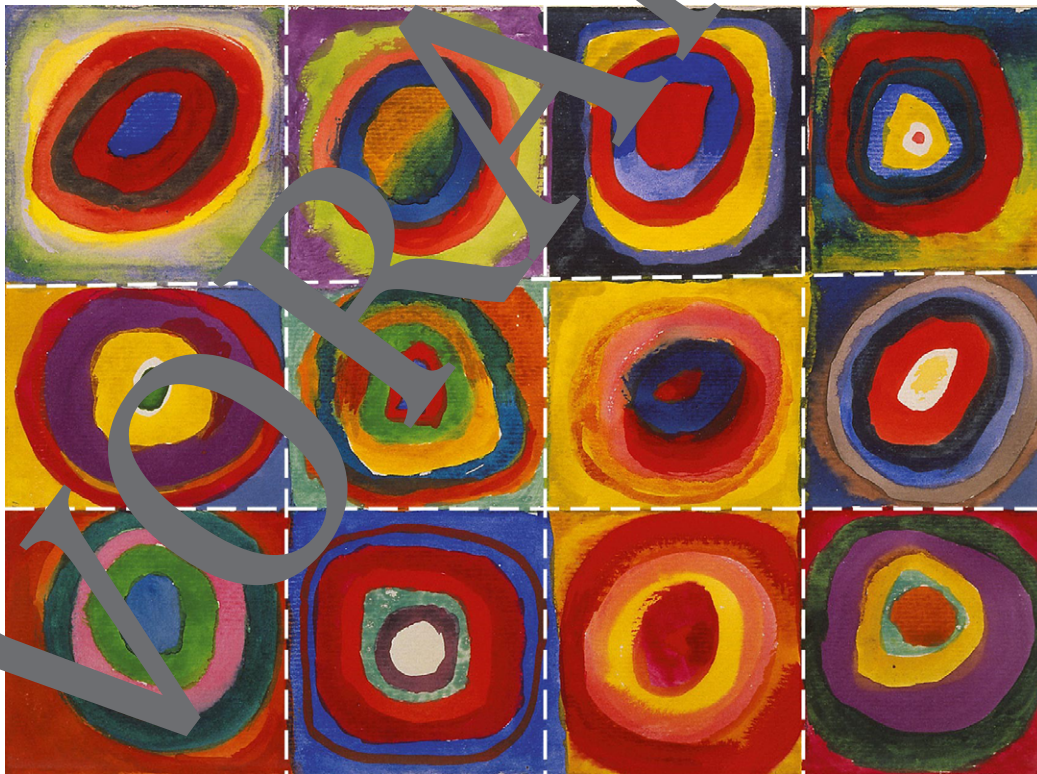
Konzentrische Kreise von Kandinsky

M 15



Aufgabe: Schneidet die Quadrate aus.

Legt sie so aneinander, dass ein neues Muster entsteht.



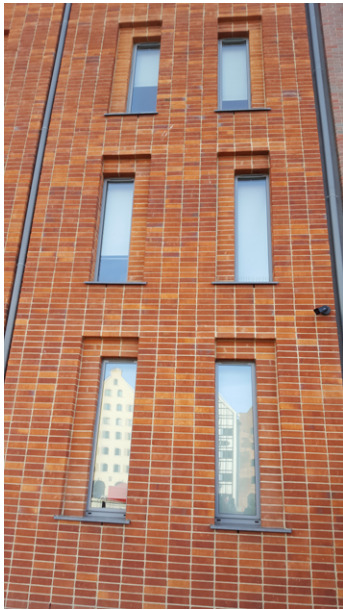
© RAABE 2022

© Wassily Kandinsky: Konzentrische Kreise, 1913; Städtische Galerie im Lenbachhaus, München

M 18 Muster in der Umwelt erkennen



Aufgabe 1: In welchen Bildern erkennt ihr Muster? Kreuzt an.



Aufgabe 2: Was ist ein Muster? Schreibt einen Satz auf.

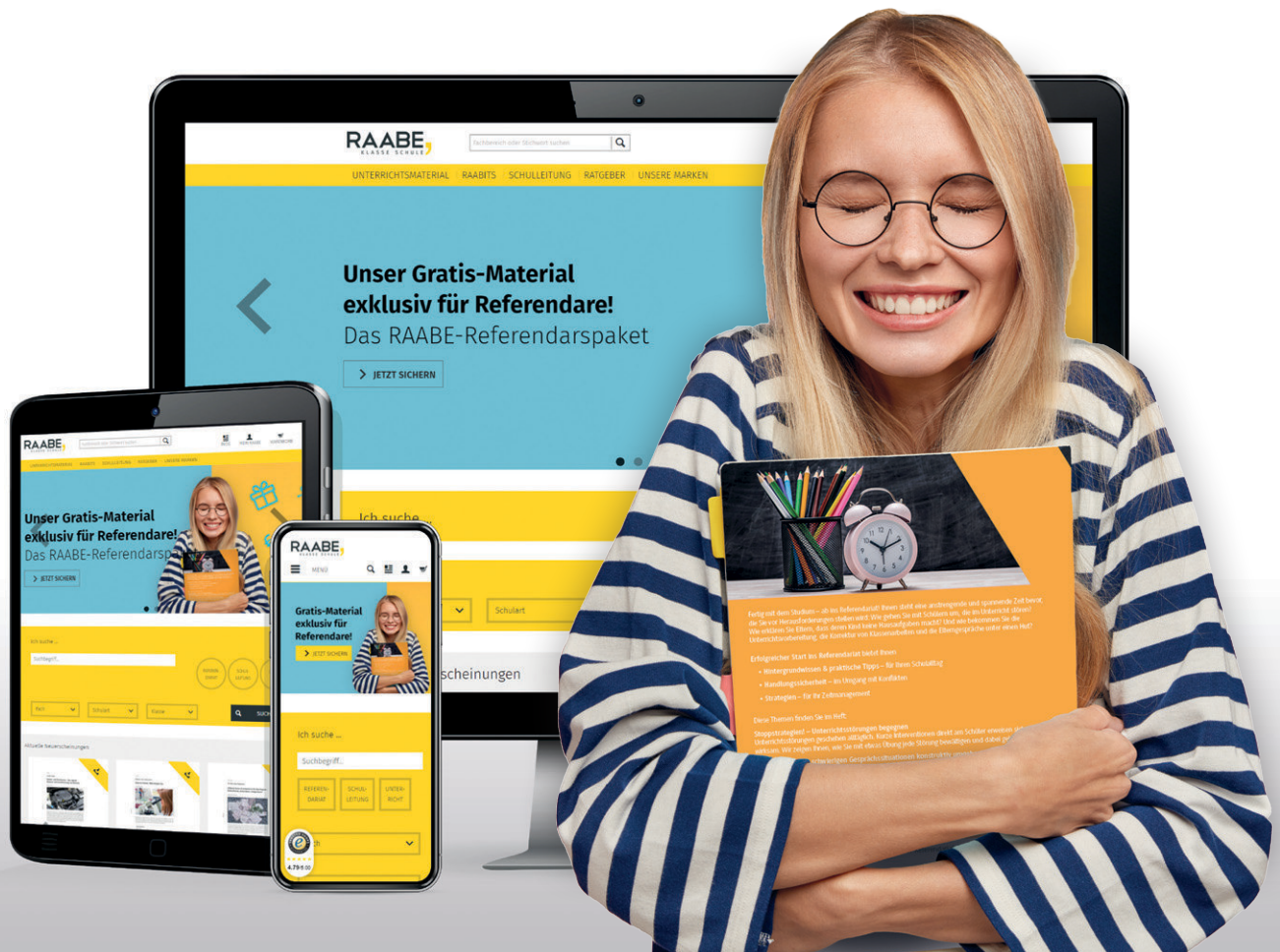
Ein Muster ist

Bild Mitte unten: © Venera/AdobeStock

© RAABE 2022

Sie wollen mehr für Ihr Fach?

Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



✓ **Über 5.000 Unterrichtseinheiten**
sofort zum Download verfügbar

✓ **Webinare und Videos**
für Ihre fachliche und
persönliche Weiterbildung

✓ **Attraktive Vergünstigungen**
für Referendar:innen
mit bis zu 15% Rabatt

✓ **Käuferschutz**
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de