

Bandornamente Nils´ Indianerstirnband

(Carmen Lohrmann/ Idee: Bianca Wagner LA 2016 SSDL OG)



(Foto: Bianca Wagner 2016)

Fachlicher Hintergrund:

Bandornamente, auch bekannt als Streifenornamente, sind Figuren, in denen ein Muster oder ein Motiv nach beiden Seiten mit jeweils dem gleichen Abstand periodisch wiederholt wird (vgl. Franke 2007, S.248).

Jedes Bandornament hat stets eine Grundfigur. Diese bestimmt den kleinsten Teil des Musters. Durch Verschiebung kann die Grundfigur unendlich fortgesetzt werden und ergibt so das Streifenmuster. Bandornamente lassen sich in unterschiedlichen Kulturkreisen zur Verzierung von Gebäuden, Kunstgegenständen, Kleidung, Porzellan, Tapeten und vielem mehr finden (vgl. ebd.).

Jedes Bandornament ist mit Hilfe der Kongruenzabbildungen darstellbar. Bandornamente sind zur Thematisierung von Mustern besonders geeignet, da sie einen hohen Lebensweltbezug und ästhetischen Aufforderungscharakter besitzen. Beim Agieren mit Bandornamenten werden das Vorstellungsvermögen und die Wahrnehmung geschult. Vor allem in der Figur-Grund-Diskriminierung als Kompetenz, überlappende Gegenstände auf gleichem Hintergrund visuell voneinander zu separieren, erhalten die Schülerinnen und Schüler Übung. Außerdem werden Erfahrungen zu Zerlegungen, also Teil-Ganzes-Beziehungen gesammelt (vgl. ebd, S.252 ff).

Lernchancen (Bezüge zum Bildungsplan):

Standards für inhaltsbezogene Kompetenzen

Klasse 1/2

"3.1.2.2 Einfache geometrische Figuren erkennen und benennen	
Die Schülerinnen und Schüler kennen ebene Figuren und Körper sowie deren Eigenschaften. Sie entwickeln ihre Wahrnehmung für geometrische Strukturen in ihrer Erfahrungswelt weiter.	
Denkanstöße	Teilkompetenzen
(...)Die Kinder zum kreativ gestaltenden Umgang mit ebenen Figuren und Körpern anregen.(...)	Die Schülerinnen und Schüler können 3) ebene Figuren herstellen (falten, ausschneiden, mit farbigen Plättchen legen)
3.1.2.3 Einfache geometrische Abbildungen erkennen und benennen	
(...)Sie entwickeln eigene Muster und erkennen zunehmend Muster in ihrer Erfahrungswelt. Das gezielte Suchen und Beschreiben von Mustern sensibilisiert sie in ihrer Wahrnehmung.	
Denkanstöße	Teilkompetenzen
(...)Welche Medien regen die Kinder zur kreativen Eigenentwicklung geometrischer Muster an?	Die Schülerinnen und Schüler können 3) einfache geometrische Muster erkennen, beschreiben, fortsetzen und selbst entwickeln (zum Beispiel mit Plättchen legen, mit Schablone zeichnen) (...)"

(aus Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg 2016)

Prozessbezogene Kompetenzen

"2.1 Kommunizieren

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben ihre Überlegungen, Lösungsansätze und Lösungswege zu mathematischen Sachverhalten zunehmend mit mathematischen Fachbegriffen. (...)

Die Schülerinnen und Schüler können

1. eigene Denk- und Vorgehensweisen beschreiben
2. Lösungswege anderer nachvollziehen und verstehen
3. Lösungswege anderer gemeinsam reflektieren
4. mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht verwenden
5. Aufgaben gemeinsam bearbeiten"

(aus Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg 2016)

Material:

- Patternblocks, weiße Papierstreifen (140 g) 10x30 cm, Stifte, Locher, Schnur, Schere

Möglicher Unterrichtsablauf:

Einstieg:

Nils ist eine Handpuppe, die sich heute als Indianer verkleiden möchte. Er hat sich hierfür ein Stirnband gebastelt. Dieses Stirnband ist allerdings ganz weiß und weist noch keine typischen Indianermuster auf. Im Gespräch können nun die Vorkenntnisse der Schüler in Bezug auf Indianermuster erarbeitet werden. Das Material "Patternblocks" steht zur Verfügung, um mögliche Muster zu entwickeln und auf weiße Papierbänder zu legen.

Es werden nun die Begriffe "Bandornament/ Streifenornament" geklärt und die typischen Merkmale erarbeitet:

- Eine Grundfigur/ ein Muster/ Motiv wiederholt sich nach beiden Seiten (ohne Lücke) immer wieder.
- Jedes Bandornament hat stets eine Grundfigur.
- Diese Grundfigur bestimmt den kleinsten Teil des Musters.
- Durch Verschiebung kann die Grundfigur unendlich fortgesetzt werden und ergibt so das Bandornament/ Streifenornament.

Die Beispiele werden diskutiert und das Grundmuster wird mit einem Stift markiert. Die Patternblocks können als Schablone genutzt werden, um das Grundmuster festzuhalten.

Arbeitsphase:

In Einzelarbeit entwickeln die Kinder ein eigenes Bandornament mit den Patternblocks.

In Partnerarbeit werden die Ergebnisse gemeinsam angeschaut und die eigenen Denk- und Vorgehensweisen beschrieben.

Auftrag: "Stelle Deinem Partner dein Bandornament vor!"

Der Partner hat die Aufgabe, das Grundmuster zu finden, und mit den Patternblocks nachzulegen. Hier können mögliche Fehler korrigiert werden, die Lösungswege des Partners nachvollzogen und verstanden werden.

Die Schüler übertragen nun das eigene Muster auf ihren Papierstreifen.

Zusatzaufgaben:

Partnerarbeit:

Nils ruft seine Freundin an und teilt ihr mit, was ein Bandornament ist und wie man ein Bandornament herstellt. Spielt diese Szene nach!

Einzelarbeit:

Nils möchte seiner Freundin einen Brief schreiben, in dem er ihr mitteilt, was ein Bandornament ist und wie man ein Bandornament herstellt.
Schreibe auf!

Fertigstellung des Stirnbands

Das Stirnband kann nun an den Seiten gelocht und mit zwei Bändern verknotet werden.

Abschluss:

Alle Beispiele werden an der Tafel fixiert und die Lösungswege werden gemeinsam reflektiert.

Mit folgenden Fragen werden die Ergebnisse ausgewertet:

- Wo ist jeweils das Grundmuster?
- Wie bist du vorgegangen?
- Welche Entdeckungen hast du gemacht?
- Wo gab es Schwierigkeiten?
- Wo findest du Gemeinsamkeiten?
- Wo findest du Unterschiede?

In dieser Phase werden zunehmend mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht verwendet.

Ziele/ Kompetenzen:

Anforderungsbereiche	
I: Wissen/ Kenntnisse/ Reproduktion	SuS wissen, was ein Bandornament ist und erkennen Grundmuster.
II: Können/ Zusammenhänge herstellen/ Anwendung	SuS können ein eigenes Bandornament entwickeln, Merkmale entdecken und beschreiben.
III: Reflexion/ Bewusstheit/ Transfer	SuS reflektieren ihren Lösungsweg; SuS reflektieren Entdeckungen, Schwierigkeiten, Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Bandornamenten; <i>SuS beschreiben mündlich bzw. schriftlich die Merkmale und die Herstellung von Bandornamenten. (Zusatzaufgabe)</i>

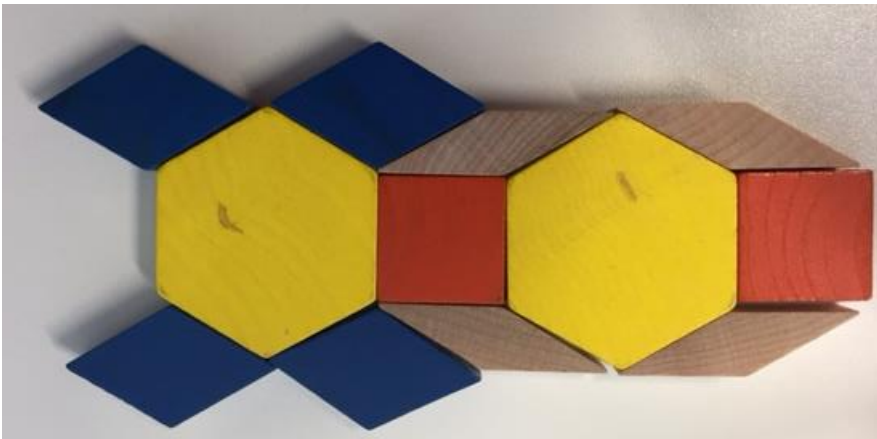
Anhang:

Schülerbeispiel:

Bandornament



Grundmuster



(Fotos: Carmen Lohmann 2017)

Literatur:

- Franke, Marianne (2007): Didaktik der Geometrie in der Grundschule, 2. Auflage. Spektrum Verlag, München.
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, Bildungspläne Grundschule Mathematik, Stuttgart 2016, <http://www.bildungsplaene-bw.de/,Lde/LS/BP2016BW/ALLG/GS/M>