

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Symmetrien erforschen und erzeugen (3.-4. Klasse)

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de





Symmetrien erforschen und erzeugen

Jahrgangsstufen 3+4

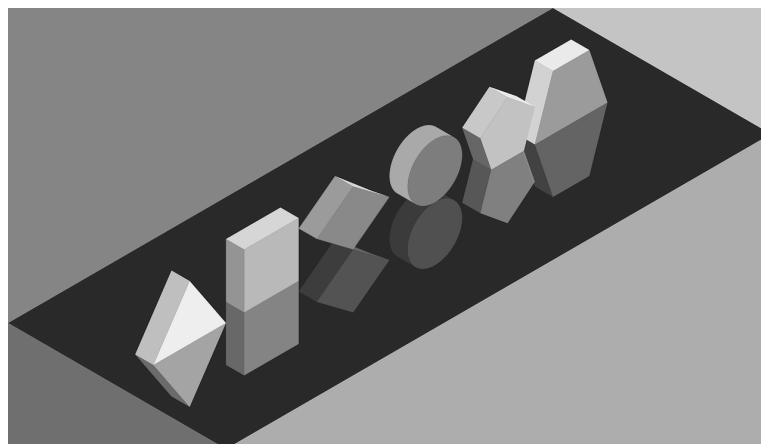
Mandy Bauspieß

Kompetenzen und Inhalte

- | | |
|-----------------------------|--|
| Sachkompetenz: | <ul style="list-style-type: none">• erkennen, ob Flächen oder Figuren achsensymmetrisch sind oder nicht und das Ergebnis begründen• Symmetrieachsen bestimmen und einzeichnen• achsensymmetrische Figuren legen und zeichnen |
| Methodenkompetenz: | <ul style="list-style-type: none">• Zeichen- und Arbeitsgeräte sachgerecht gebrauchen• beim Lösen geometrischer Aufgaben Strategien (wie Überprüfen durch Probieren, Skizzieren, Beispiele finden) anwenden• Ergebnisse und Lösungswege beim Bearbeiten geometrischer Inhalte selbstständig präsentieren |
| Sozialkompetenz: | <ul style="list-style-type: none">• Zeichen- und Arbeitsgeräte sachgerecht gebrauchen• beim Lösen geometrischer Aufgaben Strategien (wie Überprüfen durch Probieren, Skizzieren, Beispiele finden) anwenden• Ergebnisse und Lösungswege beim Bearbeiten geometrischer Inhalte selbstständig präsentieren |
| personale Kompetenz: | <ul style="list-style-type: none">• den erreichten Lernstand zu ausgewählten geometrischen Inhalten einschätzen |

Materialien

- Symmetrische Figuren
- Symmetrien erkennen
- Symmetrieachsen einzeichnen
- Symmetrische Figuren erweitern
- Symmetrische Figuren herstellen





I. Hinführung

Symmetrie spielt nicht nur im Mathematikunterricht eine Rolle, sondern ebenfalls in unserem Alltag. Viele Gegenstände in unserer unmittelbaren Umgebung sind symmetrischen Ursprungs. Über diesen lebensnahen Zugang können Lehrpersonen schülerfreundlich in die Unterrichtseinheit starten. Dazu könnte die erste Unterrichtsstunde im Freien geplant werden. In der freien Umgebung können verschiedene symmetrische Figuren gesucht und entdeckt werden, bevor der mathematische Teil im Unterricht behandelt wird.

II. Übung

Ein typisches Beispiel für das Thema „Symmetrie“ sind die bekannten Tintenklecksbilder. Auf dem Arbeitsblatt ist beschrieben, wie die Schülerinnen und Schüler vorgehen sollen, um Klecksbilder zu erschaffen. Die Schülerinnen und Schüler sollen verschiedene Klecksbilder anfertigen und diese entlang der Falt- bzw. Symmetrieachse zerteilen. Dann soll ein Partner versuchen die zusammengehörigen Teile wieder zusammenzusetzen. Diese Arbeit könnte auch in Gruppen durchgeführt werden. → **M1**

Mit dem Arbeitsblatt lässt sich ein schülerfreundlicher Zugang zum Thema „Symmetrie“ gestalten. Das Arbeitsblatt kann zum einen als Einführung in das Thema genutzt werden, zum anderen aber auch im späteren Verlauf eingesetzt werden, um Interesse zu wecken. Die Schülerinnen und Schüler sollen in die verschiedenen Bilder aus dem alltäglichen Leben die Symmetrieachsen einzeichnen. Außerdem sollen sie überlegen, wo sich weitere Beispiele im Alltag finden, welche symmetrisch sind. → **M2**

Symmetrische Figuren können nicht nur gezeichnet werden, die Schülerinnen und Schüler können solche Figuren auch basteln. Das Arbeitsblatt gibt eine Anleitung für Schülerinnen und Schüler. Außerdem sind im unteren Bereich verschiedene Schablonen vorbereitet, welche die Schülerinnen und Schüler nutzen können. → **M3**

Auf dem Arbeitsblatt „Symmetrische Figuren“ soll zunächst noch mal ein theoretischer Input gegeben werden, indem geklärt wird, was Symmetrie bedeutet. Natürlich muss eine genaue mathematische Definition in den Hefern der Schüler dennoch festgehalten werden. Der untere Teil des Arbeitsblattes enthält symmetrischen Figuren, welche die Schülerinnen und Schüler zusammenfügen müssen. → **M4**

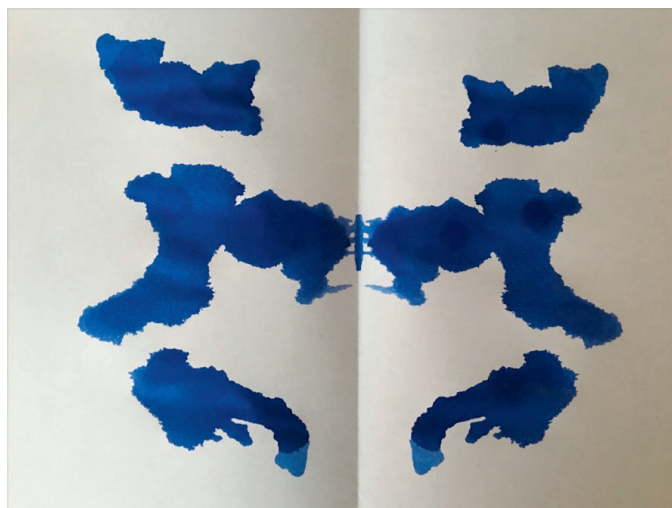
Neben dem Ausschneiden von symmetrischen Figuren können diese auch gelegt werden. Das hat den Vorteil, dass man immer wieder neue Muster legen kann. Die Flächen können sich die Schülerinnen und Schüler mit den gegebenen Vorlagen selber herstellen. Die Trinkhalmteile sollten von der Lehrperson vorbereitet werden. Diese können dann immer wieder verwendet werden. → **M5**

Viele verschiedene Gegenstände aus dem alltäglichen Leben weisen eine Achsensymmetrie auf. Auf dem Arbeitsblatt M6 sind verschiedene alltägliche Gegenstände abgebildet. Die Schülerinnen und Schüler müssen überlegen, ob diese symmetrisch sind oder nicht und bei den symmetrischen Gegenständen alle Symmetrieachsen einzeichnen. Da es bei den Gegenständen für manche Schülerinnen und Schüler nicht so leicht zu erkennen sein könnte, ob die Gegenstände symmetrisch sind oder wo die Symmetrieachse liegt, kann hier ein Spiegel zur Hilfestellung verwendet werden. → **M6**

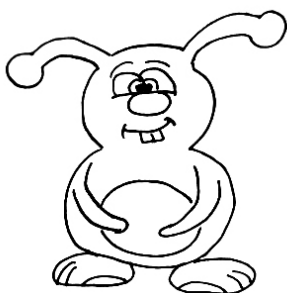
Mit dem Arbeitsblatt M7 sollen die Schülerinnen und Schüler ihre Fähigkeiten im Zeichnen von Symmetrieachsen weiter üben und vertiefen. Dazu sollen die Schülerinnen und Schüler in der ersten Aufgabe alle Symmetrieachsen der verschiedenen vorgegebenen Buchstaben einzeichnen. In der zweiten Aufgabe sollen sie überlegen, ob die Symmetrieachsen in den Figuren richtig eingezeichnet wurden. Die falsch eingezeichneten Symmetrieachsen sollen von den Schülerinnen und Schülern berichtigt werden. → **M7**



Klecksbilder



Klecksbilder werden mithilfe von Tinte erzeugt. Meistens wird dazu eine Tintenpatrone genutzt. Die Tinte wird auf das Papier gekleckst und dann wird das Papier in der Mitte zusammengefaltet. Es entstehen dabei achsensymmetrische Figuren.



1. Fertige selber Klecksbilder an.
2. Schneide jedes Klecksbild entlang der Faltlinie in zwei Teile.
3. Mische die Teile gut durch und lasse sie von einem Partner wieder zusammensetzen. Ihr könnt einen Spiegel zur Hilfe nehmen.

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Symmetrien erforschen und erzeugen (3.-4. Klasse)

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

