

Spiegel

Einstieg: Die Kinder sammeln zu Hause und in der Kita Spiegel und andere Dinge, in denen sie sich spiegeln können, und bringen sie mit: z. B. Kosmetikspiegel, Löffel, Suppenkellen, Töpfe, CD-Hüllen u.a.

Spiegelbilder

Das wird gebraucht: Wandspiegel in Körpergröße, Puppe, diverse Bilder mit symmetrischen und nicht symmetrischen Motiven (z.B. aus Zeitschriften ausschneiden)

So geht`s: Die Kinder stellen sich vor den Spiegel und beobachten ihr Spiegelbild, während sie z.B. den Arm hochheben, den Kopf zur Seite neigen oder die Zunge herausstrecken: Das Spiegelkind sieht genauso aus wie das „richtige“.

Nun wird ein Kind aufgefordert, seinem Spiegelbild die Hand zu schütteln. Ist es genauso, wie wenn es seinem Freund die Hand schüttelt?

Ein Kind hält eine Puppe vor sich. Was von der Puppe kann es im Spiegel sehen, was nicht?

Das steckt dahinter: Die Kinder erfahren: Ein Spiegel bildet die Realität wirklichkeitsgetreu ab (in diesem Fall sie selbst), aber die Bilder - und damit auch die Bewegungen im Bild - sind spiegelbildlich, das Spiegelbild streckt die „falsche“ Hand fürs Händeschütteln aus. Außerdem ist immer nur die dem Spiegel zugewandte Seite der Dinge oder Menschen zu sehen.

Lustige Spiegelbilder

Das wird gebraucht: Bildmotive von Menschen, Tieren, Dingen aus dem Alltag der Kinder aus Zeitschriften ausschneiden. Die Motive sollten teils symmetrisch (z.B. ein Tierkopf frontal von vorne, ein Marienkäfer von oben...) , teils nicht symmetrisch sein. Die Bilder mittig zerschneiden (bei symmetrischen Motiven entlang der Symmetrieachse) und ggf. laminieren. Eine Spiegelfliese aufrecht hinstellen (eine Person hält sie fest oder an die Wand lehnen).

So geht`s: Zunächst finden die Kinder die passenden Hälften der Bilder und betrachten sie als ganzes Motiv. Dann legen sie jeweils eine Karte mit einem halben Bildmotiv an den aufrecht stehenden Spiegel.

Das passiert: Manchmal erscheint das Motiv als Ganzes, obwohl nur eine Hälfte an den Spiegel gelegt wurde. Manchmal sehen die Tiere, Menschen oder Dinge lustig aus, aber nicht wie in Wirklichkeit!

Das steckt dahinter: Nur Bildhälften von symmetrischen Motiven ergänzt der Spiegel wieder zum vollständigen Bild – wenn das Bild an der Symmetrieachse zerschnitten und dort auch wieder an den Spiegel angelegt wird.

Spiegelbuch

Das wird gebraucht: 2 Spiegelfliesen, Klebeband, einige kleine Gegenstände (Spielfigur, Stift)

So geht`s: Die beiden Fliesen werden an einer Kante mit dem Klebeband aneinandergeklebt. Das „Spiegelbuch“ wird aufgeklappt hingestellt. Die Kinder stellen eine kleine Figur o.ä. zwischen die „Buchseiten“. Durch vorsichtiges Schieben verändern sie den Winkel der Spiegel. Sie legen auch einen Stift so zwischen die Spiegel, dass die Enden jeweils den Spiegel berühren. Wann sieht man ein Quadrat?

Was passiert? Die Figur wird, ähnlich wie in einem Kaleidoskop, vielfach gespiegelt. Je enger der Winkel der Spiegel ist, desto öfter wird die Figur gespiegelt. Im rechten Winkel erscheint sie viermal, steht das Buch gerade (also 180°), ist es ein „normales“ Spiegelbild. Im rechten Winkel erscheint der Stift als Quadrat.

Das steckt dahinter: Spiegel erzeugen immer ein symmetrisches Spiegelbild, Symmetrieachse ist der Spiegel selbst. Normalerweise zeigt ein Spiegel immer genau ein Spiegelbild eines Gegenstands. Beim Spiegelbuch jedoch werden nicht nur die realen Dinge gespiegelt, sondern auch deren Spiegelbilder. Dies geschieht je nach Winkel der Spiegel unterschiedlich oft.

Tipp: Lassen Sie die Kinder ihre selbst gelegten Spiegel-Symmetrie-Bilder farbig nachzeichnen. Dies ergibt hübsche Kunstwerke!



Unendlichkeitsspiegel

Das wird gebraucht: 2 Spiegelfliesen, 2 Kanthölzer, Klebeband, kleine Figuren, 1 weißes DIN A4 Blatt

So geht's: Kleben Sie das Kantholz jeweils unten an den Rand der Fliesenrückseite, damit die Fliese alleine stehen kann. Die Kinder stellen die beiden Fliesen parallel zueinander auf, die Spiegelseiten einander zugewandt.

Das Papierblatt liegt quer dazwischen, seine Kanten sind eine Hilfe für die Kinder, um die Spiegel genau parallel zu positionieren. Zwischen die Spiegel wird nun eine Figur gestellt. Die Kinder schauen von allen Seiten in die Spiegel.

Was passiert? Die Kinder sehen die Figur unendlich oft gespiegelt, wenn sie über den einen Spiegel hinweg gerade in den zweiten Spiegel schauen. Die Figur wird dabei zunehmend kleiner und dunkler.

Das steckt dahinter: Die beiden Spiegel werfen sich sozusagen das Spiegelbild immer wieder zu, es entstehen immer neue Spiegelbilder vom Spiegelbild. Da bei jeder Spiegelung auch immer ein wenig Licht in die Umgebung gestreut wird, also verloren geht, werden die Spiegelbilder immer dunkler.

Offenes Kaleidoskop

Das wird gebraucht: Rechteckige Pappe (Größe nach Belieben, handlich ist Postkartengröße), Spiegelfolie, Klebeband, buntes Transparentpapier, wasserfeste Filzstifte

So geht's: Unterteilen Sie die Pappe längs mit Linien in 3 Teile. Bekleben Sie die Rückseite mit Spiegelfolie. Knicken Sie die Pappe entlang der Linien so, dass die Folie nach innen zeigt. Die Kanten verbinden Sie mit Klebeband. Die Kinder untersuchen zunächst, was sie beim Umherschauen in diesem Dreiecksspiegel, bzw. „offenen Kaleidoskop“ sehen. Sie halten einen Stift, Glitzersteine oder andere Dinge vor das offene Ende und betrachten die Bilder auf den

Innenseiten des Kaleidoskops. Anschließend schneiden sie Kreise aus Transparentpapier aus, die etwas größer als die Kaleidoskop-Öffnung sind und bemalen diese mit den Filzstiften. Gut geeignet sind besonders einfache Muster und Formen! (Spirale, Viereck, Strich). Diese Papierscheiben halten die Kinder vor die hintere Öffnung ihres Kaleidoskops und drehen sie hin und her.

Was passiert? Es erscheinen schöne regelmäßige Muster im Inneren des Kaleidoskops. Sie sind Vervielfältigungen von dem, was vor der Öffnung zu sehen ist.

Das steckt dahinter: Die Spiegelseiten sind einander zugewandt, dadurch wird das, was durch die Öffnung darin gespiegelt wird, mehrfach reflektiert, das Bild vervielfältigt sich. Dies ergibt immer

symmetrische Muster, die die meisten Menschen auf Grund ihrer Regelmäßigkeit als schön empfinden.

