

Fast magische Kreisel – bewegte Farben, bewegte Formen

Materialien

gekaufte Kreisel (falls vorhanden), möglichst in verschiedenen Formen und mit eindrucksvollen Mustern, Fotokarton, Schaschlikspieße, feste Knete, Stifte (z.B. Wachsmalstifte oder Ölpastellkreiden), Schere, Zirkel

Anregungen

Schau dir die gekauften Kreisel an. Weißt du, wie sie funktionieren? Was denkst du wird mit den Formen, Mustern und Farben geschehen, wenn du die Kreisel drehst? Werden sie genau so aussehen, wie auf den ruhenden Kreiseln? Teste einige Formen und Muster und – du wirst staunen!

Das musst du unbedingt näher erforschen. Baue dir deine eigenen Kreisel und teste deine eigenen Ideen für Farben, Formen und Muster.

Ablauf

Zeichne mit dem Zirkel einen Kreis auf den Tonkarton und schneide ihn aus. Wir verwenden meist einen 4 cm Radius, du kannst auch andere Größen erproben. Male jetzt ein interessantes Muster in den Farben deiner Wahl auf die Scheibe. Bist du zufrieden mit dem Ergebnis, steckst du einen Schaschlikspieß durch das Zirkelloch in der Mitte des Kreisels. Und? Klappt es schon mit der langen Stange? Kürze den Stab jetzt auf die gewünschte Länge, brich ihn einfach dafür ab. Teste ruhig verschiedene Längen. Falls das Loch in der Mitte nach einiger Zeit ausleiert und sich die Scheibe nicht mehr mitdreht, drückst du einfach etwas Knete von oben und unten um das Loch herum und schon kann es weitergehen.

Verändert sich dein Motiv, wenn es sich dreht? Und die Farben?

Du kannst frei experimentieren, ja sogar neue Farben durch die Drehung kreieren. Probiere doch mal, einen eckigen Kreisel zu bauen oder eine Scheibe mit einem Bild aus einer Zeitschrift zu bekleben. Deiner Fantasie sind wieder einmal keine Grenzen gesetzt.

Variante: Handkreisel

Materialien

Bierdeckel, dünner Wollfaden, Pricknadel oder Pinnwandnadel, Stifte (z.B. Wachsmalstifte oder Ölpastellkreiden), Schere

Ablauf

Bemale den Bierdeckel mit interessanten Mustern, genau wie bei den normalen Kreiseln (s.o.). Steche dann mit der Pricknadel zwei kleine Löcher in die Mitte des Bierdeckels. Schneide anschließend ein etwa 40 cm langes Stück von der Wolle ab, ziehe es durch beide Löcher (die Pricknadel hilft dabei) und verknote die Enden, so dass du auf beiden Seiten des Bierdeckels eine Schlaufe hast. In diese Schlaufen steckst du jetzt deine Zeigefinger und beginnst, die Schnur einzudrehen, indem du eine Hand kreisförmig bewegst. Ist die Schnur eingedreht, beginnt das Vergnügen. Ziehe die Hände auseinander und der Kreisel beginnt sich zu drehen. Dann lässt du wieder locker, die Schnur beginnt wieder, sich zu verdrehen. Dann ziehst du wieder, lässt wieder locker usw. Finde den richtigen Rhythmus und du kannst deinen Kreisel lange am Laufen halten.

Hintergründe

Kreisel drehen sich um die eigene Mitte. Haben wir ein Muster aus konzentrischen Kreisen, deren Mitte mit der Kreiselmitte übereinstimmt, ändert sich beim Drehen optisch nichts. Andere Muster aber verwandelt unser Auge bei schneller Drehung ebenfalls in konzentrische Kreise, einzelne Formen sind nicht mehr erkennbar. Kreisel ändern beim Drehen auch oft ihre Farbe. Der Effekt liegt in der Regel an der Trägheit unseres Gehirns. Das kann nur 14 bis 16 Bilder pro Sekunde auseinanderhalten. Da unser Auge die schnelle zeitliche Abfolge nicht mehr auflösen kann, haben wir den Eindruck von einer einzigen gemischten Farbe.

Ein Farbkreisel aus Rot und Grün erscheint gelb, einer aus Rot und Blau wird bei der Drehung violett. Verwendet man alle Farben des Regenbogens so entsteht Weiß. Man spricht in diesem Fall von additiver Farbmischung. Je mehr verschiedene Farben für den Farbkreisel verwendet werden, desto schwerer wird es, die Mischfarbe vorherzusagen.

Es ist überraschend, dass Kreisel nicht rund sein müssen, auch andere Formen geben recht gute Kreisel ab, solange die Drehachse in der Mitte sitzt. Beim schnellen Drehen erscheinen alle Kreisel rund, da unsere Wahrnehmung die sehr rasch aufeinanderfolgenden optischen Impulse zu einer Linie, also zu einem Kreis ergänzt. Nur die Farben am Rand erscheinen schwächer.