

Farbkreisel

Infos zur Aktivität

Es ist schwer vorstellbar, dass das weiße Licht, das wir sehen, aus allen Regenbogenfarben zusammengesetzt ist. Der folgende Versuchsaufbau soll beitragen, dass dies den Kindern verständlicher wird.

Bildungsziele

- Ästhetik und Gestaltung: Auseinandersetzung mit dem Mischen von Farben
- Sprache und Kommunikation: Ideen und Hypothesen finden und formulieren
- Ethik und Gesellschaft: Entdeckungen und Vorstellungen untereinander austauschen
- Natur und Technik: Mischexperimente mit Lichtfarben

Was ist vorzubereiten?

Die Kreiselvorlage in Farbe für die Gruppe kopieren.

Wie wird es gemacht?

Zuerst schneiden die Mädchen und Jungen die bunten Kreiselvorlagen aus. Anschließend wird ein kleines Loch in der Mitte der Kreiselvorlage gemacht und die Papierscheibe über den Stiel des Kreisels geschoben. Mit einem Klebebandstreifen fixiert man die Scheibe auf dem Kreisel.



Welche Farbe/n werden wir sehen, wenn sich der Kreisel dreht?

Bevor der Kreisel startet, sollen die Kinder ihre Vermutungen zu dieser Frage äußern.

Statt der farbigen Kreiselvorlage kann natürlich auch die Blankovorlage verwendet werden, welche die Kinder dann selbst bemalen. Wichtig ist, dass die Farben und deren Anordnung der Vorlage entsprechen.

Zum Abschluss probieren die Kinder noch aus, welche Farben entstehen, wenn die Kreiselscheiben in anderen Farben angemalt werden.

Was passiert?

Die Farbscheibe erscheint hellgrau bis weiß. Werden andere Farbzusammensetzungen gewählt, ergibt dies auch unterschiedliche Mischfarben.



► Art der Aktivität

Experiment

► Ort

Gruppenraum

► Arbeitsform

Gruppen- und Einzelaktivität

► Jahreszeit

Ganzjährig

► Material

- ✓ Vorlage „Farbkreisel“ S. 126
- ✓ Kreisel
- ✓ Taschenlampe
- + Kopierpapier
- + Klebeband
- + Farbstifte
- + Schere

Farbkreisel



Warum ist das so?

Auf der Farbscheibe sind die Farben des Regenbogens abgebildet. Also Farben, die im weißen Sonnenlicht enthalten sind. Doch der Kreisel dreht sich so schnell, dass das Auge nicht alle Farben einzeln wahrnehmen kann. Wir sehen daher eine Mischfarbe und die ist bei unserer Farbscheibe weiß.

Was steckt dahinter?

Durch das schnelle Drehen des Farbkreisels kommt es zur additiven Farbmischung. Grund dafür ist, dass unser Auge den schnellen Farbwechsel nicht mehr auflösen kann und wir die Mischfarbe wahrnehmen. Sind die Farben des Kreisels wie in unserer Vorlage ausgewählt, sehen wir als Mischfarbe ein helles Grau. Ein fast reines Weiß erscheint, wenn die Farbscheibe mit der Taschenlampe angeleuchtet wird.

Wo finden wir es im Alltag?

Regenbogen

Tipps und Hinweise

Zu beachten ist, dass der Farbkreisel natürlich keine Lichtquelle ist, sondern er reflektiert nur das Licht der Lichtquelle (z.B. Lampe) mit der er beleuchtet wird. Die Raumbelichtung spielt daher bei diesem Experiment eine wesentliche Rolle. Natürlich kann man das Experiment auch im Sonnenlicht durchführen!