

V4 - Farbkreisel

Der Versuch thematisiert die Farbwahrnehmung des Auges in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit der beobachteten Sache. Jede/r SuS kennt vermutlich Kreisel, sodass ein direkter Alltagsbezug hergestellt wird.

Gefahrenstoffe								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
								

Materialien: weiße oder graue Pappe, bunte Filzstifte, Schaschlikspieß, Schere

Chemikalien: -

Durchführung: Die SuS schneiden einen runden Kreis aus der Pappe aus (Durchmesser ca. 5cm). Anschließend teilen sie den Kreis in drei Drittel und malen jedes Feld anders farbig an. Danach wird mit einer Schere ein Loch in die Mitte des Kreises gebohrt und ein kleiner Teil (ca. 2-3 cm) eines Schaschlikspießes hindurch gesteckt. Die SuS drehen den gebauten Kreisel möglichst schnell.

Beobachtung: Die Farben lassen sich einzeln nicht mehr wahrnehmen, lediglich eine graue Mischfarbe ist zu erkennen.

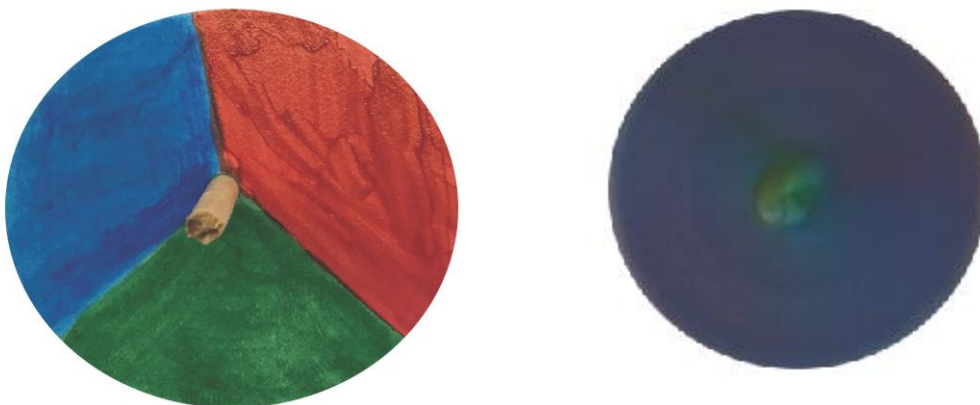


Abb. 1 - ruhender und drehender Kreisel

Deutung: Das menschliche Auge kann ab einer bestimmten Geschwindigkeit die einzelnen Farben nicht mehr erkennen. Daher sehen wir lediglich eine Mischfarbe.

Entsorgung: Die gebastelten Kreisel können die SuS mit nach Hause nehmen oder über den Hausmüll entsorgen.

Literatur:

[1] Hänsgen, T., <http://www.tjfbg.de/downloads/experimente/optiklichtfarben/farbkreisel/>, (Zuletzt abgerufen am 20.07.2016 um 15:10 Uhr).

Der Versuch verdeutlicht das die Farbwahrnehmung des Auges von der Geschwindigkeit des zu beobachtenden Objektes abhängt. Diese Trägheit des Auges kann gleichsam mit einem Daumenkino dargestellt werden, wobei der Bezug zur Farbigekeit dabei nicht mehr im Vordergrund steht. Der Kreisel sollte relativ klein vom Durchmesser sein, damit er sich schnell dreht. Weiterhin sollte er rund geschnitten sein und der Achsenpunkt genau in der Mitte liegen, um ein Schlingern zu vermeiden. Die Achse sollte nicht zu weit über den Kreisel hinausragen, da ein niedrigerer Schwerpunkt hohe Geschwindigkeiten und ein ruhiges Drehen begünstigt.