

Schwarz plus Weiß macht Farbe

Welche Farben siehst du auf den Scheiben?



Lege die rot umrandete Scheibe auf den Plattenteller.

Teste verschiedene Drehgeschwindigkeiten und -richtungen.

Bei welchen Scheiben siehst du Farben?

Drehen sich die schwarz-weißen Muster, erkennst du bei einigen plötzlich bunte Farben. Diese Flimmer-Farben hängen vom Muster, der Drehgeschwindigkeit und der Drehrichtung ab – vor allem aber auch von deinem Auge! Sie sind nämlich nicht mehr als eine optische Täuschung und wären auf einem Foto nicht sichtbar.

Verantwortlich für diese Täuschung sind die „Zapfen“ in deinen Augen. Diese Sehzellen sind für die Farbwahrnehmung zuständig und reagieren je nach Art auf Rot, Grün oder Blau. Ihre Reaktionszeit ist zwar von Mensch zu Mensch verschieden, aber bei allen sind die Blauzapfen langsamer als die Rotzapfen. Außerdem hält die Wahrnehmung der Blauzapfen länger an. Eine weiße Fläche nehmen alle Zapfen zusammen wahr.

Durch den schnellen schwarz-weiß-Wechsel auf den sich drehenden Scheiben kommt es zu zeitlichen Verschiebungen in der Reizweiterleitung an das Gehirn: statt reinem Weiß siehst du zuerst nur den Rotanteil im Weiß.