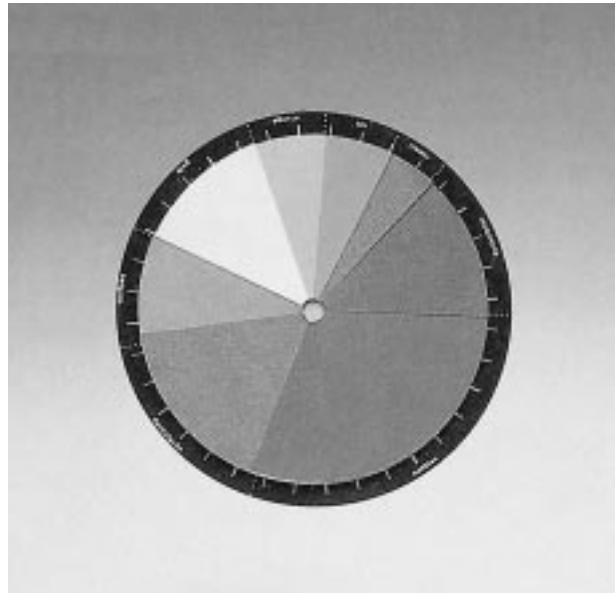




Farbenscheibe, variabel

65987.00

Betriebsanleitung



1 ZWECK UND BESCHREIBUNG

Mit der Farbenscheibe kann die Erzeugung verschiedener Farben durch additive Farbmischung demonstriert bzw. im Schülerversuch erarbeitet werden.

Zum Gerät gehören acht gleich große Kreisscheiben aus farbigem Karton (rot, orange, gelb, hellgrün, dunkelgrün, hellblau, dunkelblau, violett), die längs eines Radius bis zu ihrem zentralen Loch ($\varnothing 10$ mm) geschlitzt sind. Durch ineinanderschieben von zwei oder mehr Scheiben kann eine Scheibe mit verschiedenfarbigen Sektoren gebildet werden, die sich auf der Achse eines Motors befestigen lässt. Ab einer Drehzahl von ca. 25 Umdrehungen pro Sekunde kann das menschliche Auge die einzelnen Farbsektoren nicht mehr auflösen; es entsteht der Eindruck einer Mischfarbe (additive Farbmischung). Die Größe der einzelnen Farbsektoren lässt sich an der Gradeinteilung (je 10°) einer hinter den Kartonscheiben befestigten Metallscheibe ablesen; zusätzlich ist auch die für den Farbeindruck „Weiß“ erforderliche Farbverteilung und Sektorengröße (gepunktete Linien) angegeben.

2. HANDHABUNG

Die Farbenscheiben werden (wie in Abb. 2 gezeigt) vorsichtig ineinandergeschoben. Für die Erzeugung von Mischfarben genügen im allgemeinen zwei oder drei Farben, für den Farbeindruck „Weiß“ werden alle acht Farben gebraucht. Es empfiehlt sich - schon um den Verlust von Farbenscheiben vorzubeugen - alle acht Scheiben ineinander zu schieben, und zwar gemäß der auf der Metallscheibe angegebenen Reihenfolge (mit beliebiger Farbe beginnend); eine nicht benötigte Farbe kann dann einfach unter die darüber liegende Scheibe gedreht werden.

Die zusammengesteckten Farbenscheiben werden auf die Metallscheibe mit Gradeinteilung gelegt und alles zusammen auf der Achse eines Motors befestigt. Geeignet ist sowohl der Motor 12V-, mit Scheibenhalter 11614.00, der von

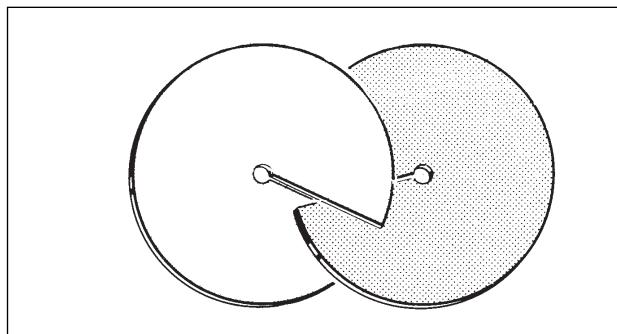


Abb 2

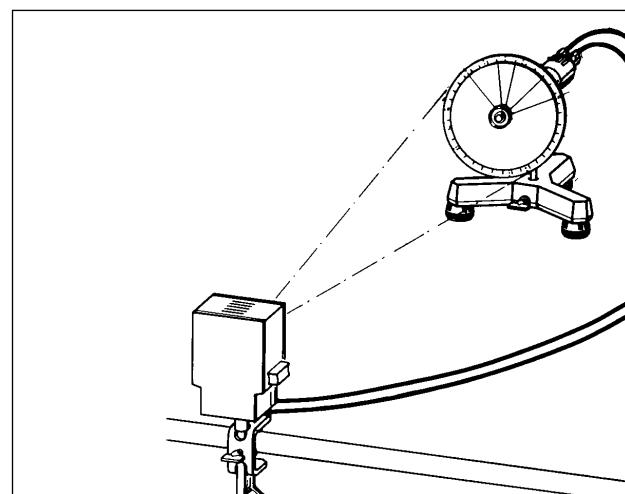


Abb 3

einem externen Stromversorgungsgerät betrieben wird, wie auch der (netzbetriebene) Experimentiermotor 11030.93 plus Scheibenhalter 02531.00. Die Mutter des Scheibenhalters muß fest angezogen werden, jedoch erst, nachdem die einzelnen Farbsektoren mit Hilfe der Gradteilung der Metallscheibe genau eingestellt worden sind.

Im Experiment soll die rotierende Farbenscheibe mit hellem Licht (z.B. Experimentierleuchte 11601.10) angestrahlt werden.

Sowohl die Leuchte wie auch der 12-V-Motor können aus dem Netzgerät 13505.93 gleichzeitig gespeist werden. Einen Versuchsaufbau zeigt Abb. 3

3 EXPERIMENTIERLITERATUR

PHYWE-Praktikumseinheiten Biologie
Sinnesphysiologie: Lichtsinn

4 GERÄTELISTE

4.1 Lieferumfang

Farbenscheibe, variabel 65987.00

4.2 Empfohlene Geräte

Motor mit Scheibenhalter, 12V- oder 11614.00

Experimentiermotor 11030.93

Scheibenhalter 02531.00

Netzgerät 0...12V 13505.93

Experimentierleuchte 5, mit Stiel 11601.10