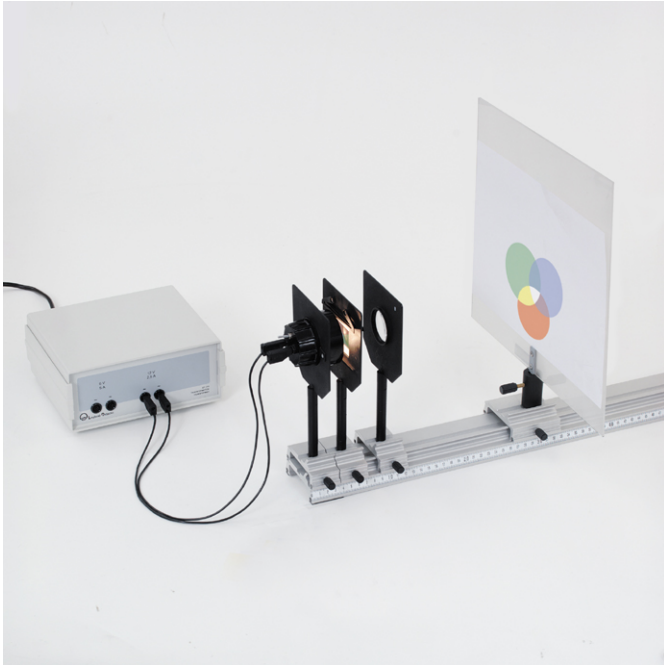


Licht und Farbe**Additive und subtraktive Farbmischung****Additive Farbmischung**

Dreifachleuchte und Dreifachfilter

Versuchsziel

- Bestimmung von Mischfarben bei Addition von Licht der Farben rot, grün und blau

Aufbau**Sicherheitshinweis:**

Wegen der Wärmeentwicklung an der Dreifach-Leuchte ist ein minimaler Abstand von 1,5 cm zwischen Leuchte und hitzeempfindlichem Filter einzuhalten.

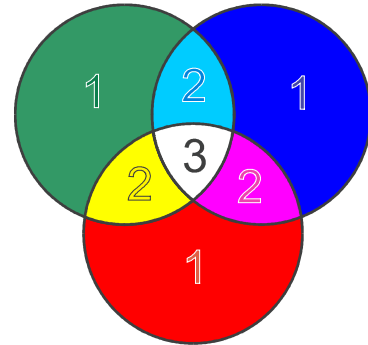
- Schalter der Dreifach-Leuchte so stellen, dass alle drei Lampen gleichzeitig leuchten.
- Dreifachfilter auf der der Leuchte abgewandten Seite des Halters für Blenden und Dias mittig einschieben.
- Schirm etwa 10 – 15 cm an die Linse heranrücken.

Geräte

1 Optische Bank, S1-Profil, 1 m.....	460 310
3 Optikreiter mit Klemmsäule	460 313
1 Optikreiter mit Muffe 45/65	460 311
1 Dreifach-Leuchte 12 V/3 x6 W.....	459 046
1 Dreifach-Filter	467 97
1 Halter für Blenden und Dias, auf Stiel.....	459 33
1 Linse auf Stiel, $f = + 100$ mm	459 62
1 Schirm, durchscheinend	441 53
1 Transformator 6/12 V, 30 W	521 210
1 Experimentierkabel 19 A; 100 cm, schwarz, Paar	501 461

Durchführung

- Dreifach-Leuchte einschalten.
- Bild auf dem Schirm beobachten und Farben der einzelnen Flächen protokollieren.

Beobachtung

Fläche	Farbe*
1	rot
1	grün
1	blau
2	gelb
2	cyan
2	magenta
3	weiß

*Da mit sehr einfachen Kunststofffiltern gearbeitet wird, können die Farben teilweise leicht verfälscht sein.

Auswertung

Wird Licht in den Grundfarben rot, grün und blau auf einem Schirm außen paarweise und im Zentrum vollständig zur Deckung gebracht, entstehen in den Überlagerungsbereichen neue Farben, die als Mischfarben bezeichnet werden:

rot + grün	→ gelb
grün + blau	→ cyan
blau + rot	→ magenta
rot + grün + blau	→ weiß