

# Kleine Farbenlehre

## 1 Komplementärfarben

Wird eine der sechs Spektralfarben aus dem weißen Licht ausgeblendet und der Rest mit einer Sammellinse vereinigt, so erhält man wieder eins der sechs Farblichter des Spektrums, und das geht so:

**Bitte ausmalen!**

Ausgeblendete Spektralfarbe	ROT	ORANGE	GELB	GRÜN	BLAU	VIOLETT
Mischfarbe des Restes	GRÜN	BLAU	VIOLETT	ROT	ORANGE	GELB

Die untereinander stehenden Farben bilden **Komplementärfarbenpaare**. Komplementärfarben heißen auch Ergänzungsfarben. Komplementärfarben ergeben zusammen Weiß.

## 2 Farbmischung

- Lies S. 51 im Buch!

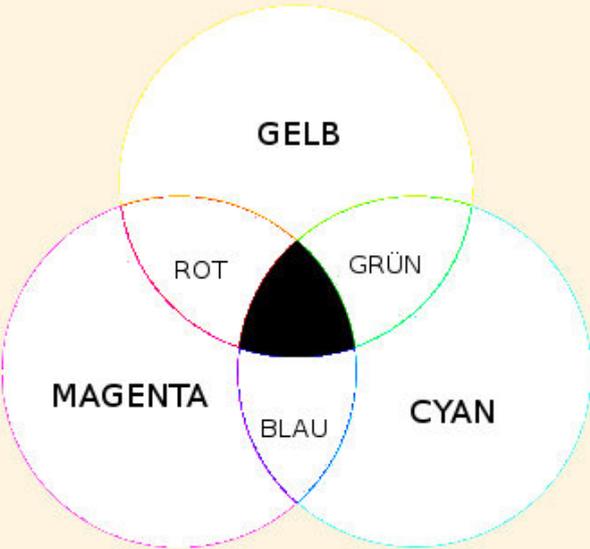
**Bitte ausmalen!**

### Additive Farbmischung

Additive Farbmischung wird bei Farberzeugung durch Mischen von Licht angewendet. Zum Beispiel erzeugen Computer- und Fernsehbildschirme ihre Farben durch das Mischen von roten, grünen und blauen Leuchtpunkten. Grundfarben sind also entsprechend den drei Zapfentypen des Auges Rot, Grün und Blau. Beim Mischen gleicher Lichtintensitäten entstehen dort, wo jeweils zwei Farben übereinander treffen, die Farbtöne Gelb, Cyan und Magenta. Dort, wo sich alle drei Farben mischen, entsteht Weiß. Variiert man die Intensitäten, können letztlich alle nur möglichen Farben, also auch z. B. die 16,7 Millionen „TrueColors“ am PC, gemischt werden.

Bitte ausmalen!

### Subtraktive Farbmischung



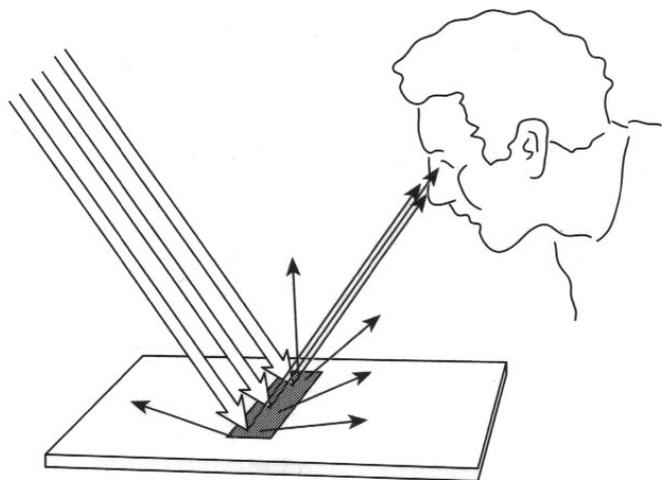
Subtraktive Farbmischung wendet man beim Arbeiten mit Körperfarben, wie z. B. der Wasserfarbe auf Papier oder der Druckfarbe in Zeitschriften, Büchern und Prospekten, an. Subtraktiv heißt dieses Verfahren, weil bei ihm aus weißem Betrachtungslicht mit Filtern in den Grundfarben Gelb, Cyan (Blaugrün) und Magenta (Purpur) jeweils die Gegenfarben herausgefiltert (subtrahiert) werden. An der Stelle, wo z. B. der Gelbfilter (subtrahiert Blau aus Weiß) und der Cyanfilter (subtrahiert Rot aus Weiß) übereinander liegen, bleibt nur noch Grün übrig. Werden alle drei Farben in voller Intensität zu gleichen Anteilen übereinander gelegt, werden Rot, Grün und Blau aus Weiß ausgefiltert, es ist keine Farbe mehr da, und die Mischung ergibt Schwarz – anders gesagt: Es wird kein Licht mehr reflektiert.

### 3 Körperfarben

Ohne Licht gibt es keine Farben. Ein roter Kartonstreifen (siehe Bild) bezieht seine Farbe aus dem weißen Licht, mit dem er beleuchtet wird. Aus dem Weiß wirft er den Rotanteil zurück, der Rest wird absorbiert. Oder – auch das ist möglich – er absorbiert nur Grün und reflektiert den Rest, den wir als Rot sehen.

Allgemein kann man sagen:

**Ein farbiger Körper verschluckt einige Farben des auffallenden Lichts, andere wirft er zurück. Dadurch entstehen die Körperfarben. Dabei kann das reflektierte Licht spektralrein oder eine Summe mehrerer farbiger Lichter sein.**



- Lies S. 52 im Buch!