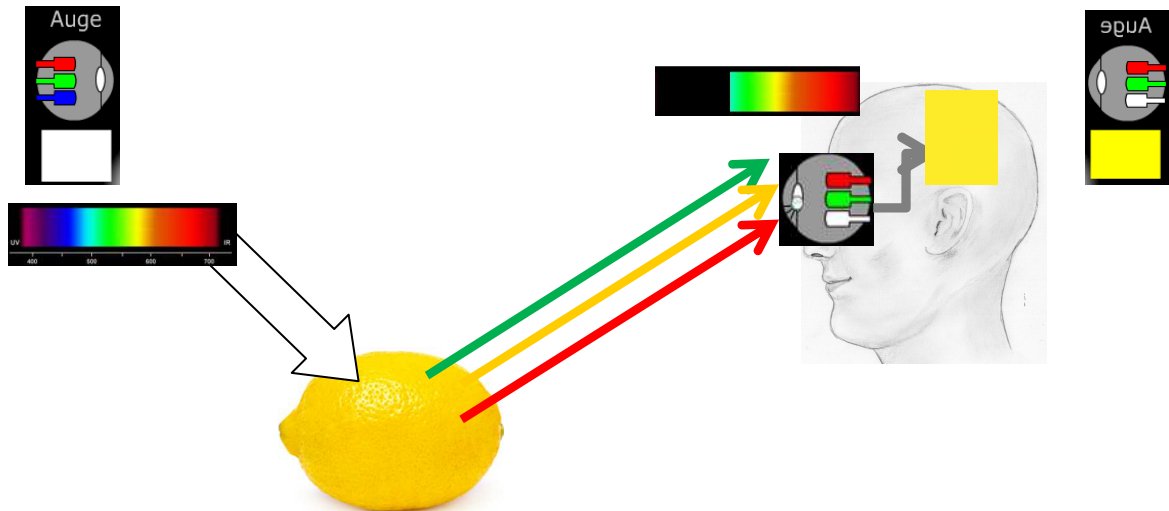
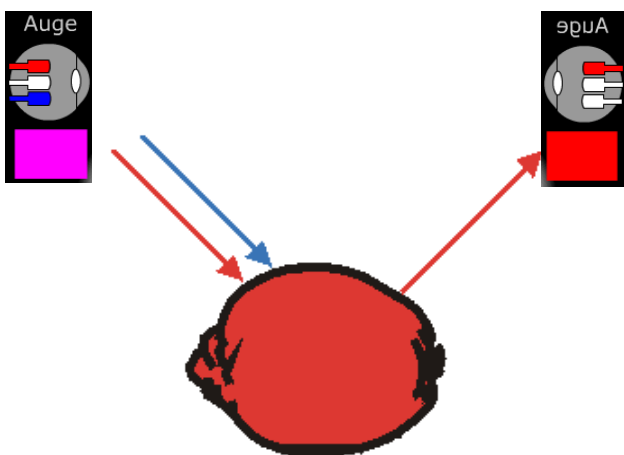


Farbsubtraktion entsteht nur, wenn Licht von selbstleuchtenden Lichtquellen (z.B. von der Sonne) auf Farbpigmente fällt (z.B. auf die Schale einer Zitrone oder auf ein Blatt Papier oder)
 Die Pigmente verschlucken dabei Wellenlängen (Farbanteile) des einfallenden Lichts. Das reflektierte Licht fällt dann in unser Auge und erzeugt je nachdem wie die RGB-Zapfen angeregt werden den Farbeindruck im Gehirn.



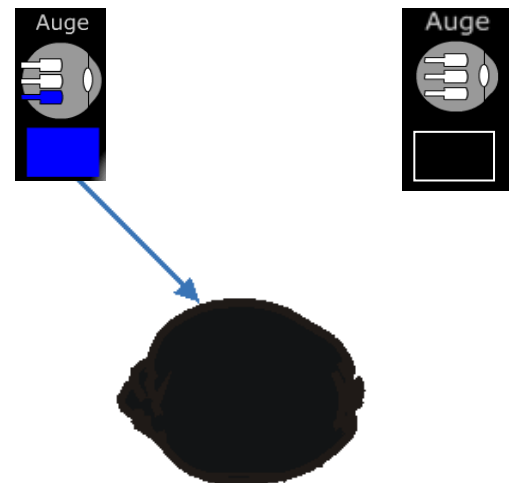
Beispiel: Weißes Sonnenlicht fällt auf die Schale einer Zitrone. Der Blau-violette Anteil des Sonnenlichts wird größtenteils verschluckt. Das Reflektierte Licht regt die rot- und die grün-empfindlichen Zapfen im Auge an. Unser Gehirn interpretiert diese Signale als gelb.
 Wir schreiben dafür: $W-B=Ge$ (Weiß-Blau=Gelb)

Wird die Zitrone nur mit magentafarbenem Licht bestrahlt, dann erscheint sie für uns rot:



Würde man die Zitrone mit Magenta (Mischung aus Rot und Blau) beleuchten, so würde die Zitrone rot erscheinen.

$B+R-B=R$

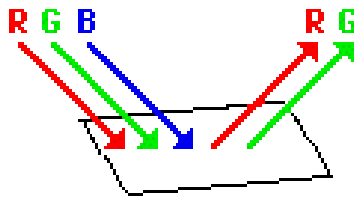


Würde man die Zitrone mit blauem Licht beleuchten, so würde die Zitrone schwarz erscheinen.

$B-B=S$ Schwarz

Farbiges Licht fällt auf ein Blatt Papier, das blaues Licht absorbiert(verschluckt):

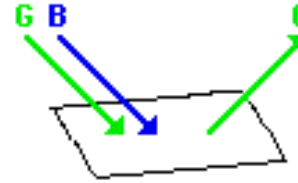
Color Subtraction



**Absorbs Blue
Appears Yellow**



Color Subtraction



**Absorbs Blue
Appears Green**

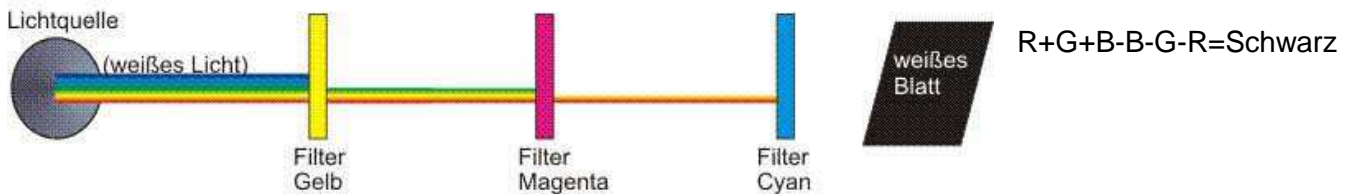
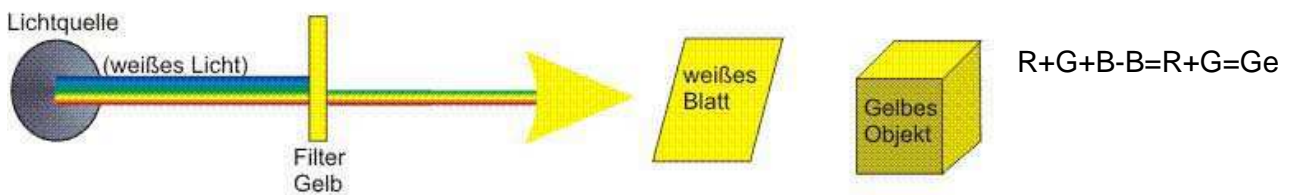
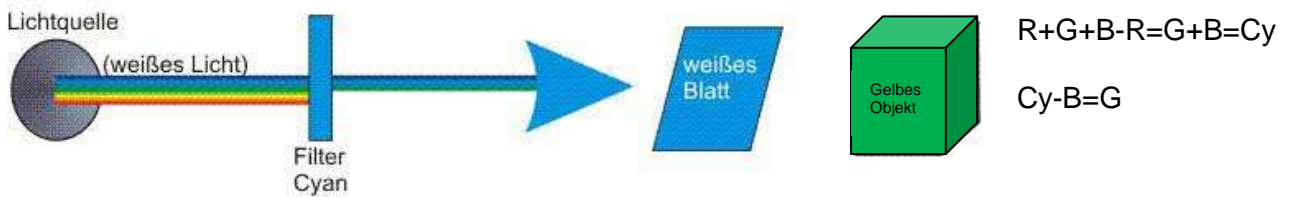
$$C - B = (G + B) - B = G$$



$$W - B = (R + G + B) - B = R + G = Y$$

Das Blatt ist für uns gelb.

Das Blatt ist für uns grün



weißes Blatt bedeutet, dass das Blatt weiß erscheint, wenn es von Sonnenlicht bestrahlt wird.

gelbes Objekt bedeutet, dass der Würfel weiß erscheint, wenn es von Sonnenlicht bestrahlt wird.



Im Deckfarbkasten sind die drei Primärfarben Gelb, Cyanblau und Magentarot enthalten: Mit ihnen können Sie jede andere Farbe ermischen.

So wird z.B. aus Gelb und Magentarot ein Orange:



$$W-B-G=(R+G+B)-B-G=R$$

Aus Cyanblau und Gelb entsteht ein Grün:



$$W-R-B=(R+G+B)-R-B=G$$

Violett mischt sich aus Magentarot und Cyanblau:



$$W-G-R=(R+G+B)-G-R=B$$

Dieses Blau nennt

die Firma Pelikan violett

$$W-B-G=(R+G+B)-B-G=R$$

Die Gelb-Pigmente absorbieren Blau und reflektieren Rot und Grün, die Magenta-Pigmente absorbieren Grün und reflektieren Rot und Blau. Von beiden Pigmenten wird beim Mischen also nur Rot reflektiert, also erscheint als Mischfarbe Rot.