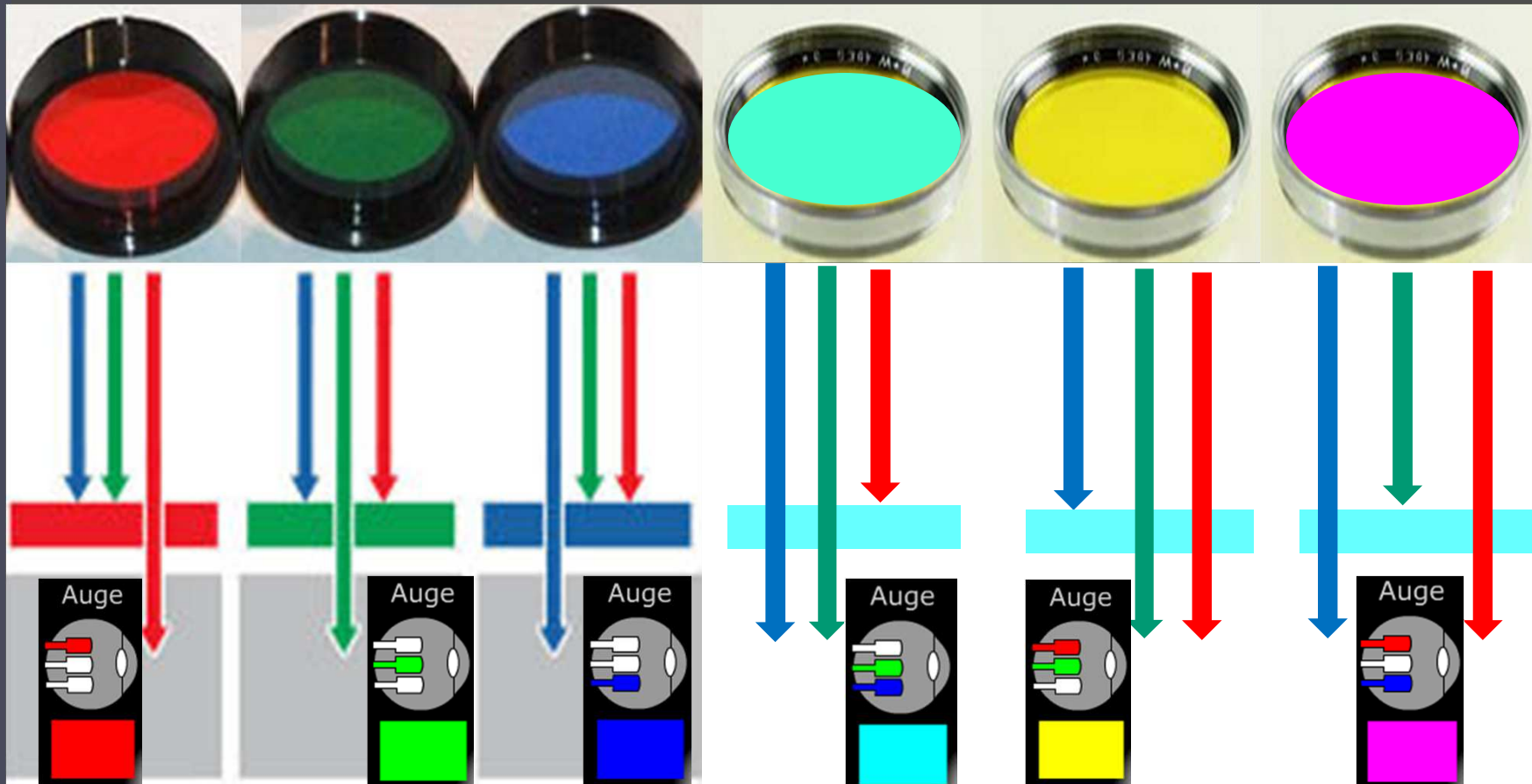




Die Subtraktion von Farben

Das Subtrahieren (Wegnehmen) von Farben kann man durch Farbfilter erreichen:





Die Subtraktion von Farben **CYM**-Farben

Das Subtrahieren (Wegnehmen) von Farben kann man durch Farbfilter erreichen:

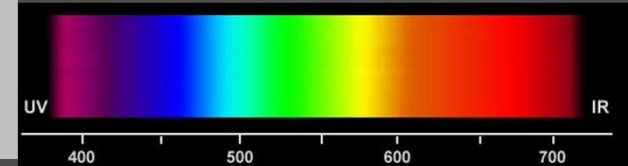


CYAN

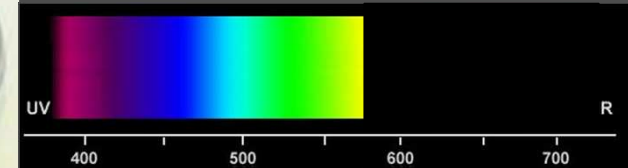
YELLOW

MAGENTA

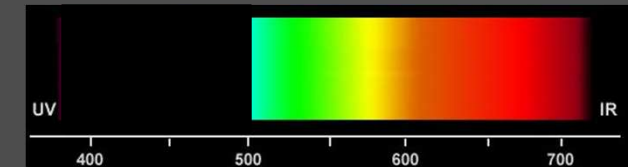
Sonnenlicht



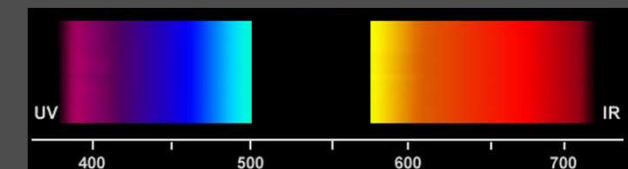
CYAN-Filter



GELB-Filter



MAGENTA-Filter





Eine schöne Animation zur Farbsubtraktion

<http://www.pastorpixel.de/>

Subtraktive Farbmischung

Klicke auf die Farbfilter

Auge

Auge

TUTORIAL
3D
BILDVERARBEITUNG



Eine schöne Animation zur Farbsubtraktion

<http://www.pastorpixel.de/>

Subtraktive Farbmischung

Klicke auf die Farbfilter

TUTORIAL
3D
BILDVERARBEITUNG



Eine schöne Animation zur Farbsubtraktion

<http://www.pastorpixel.de/>

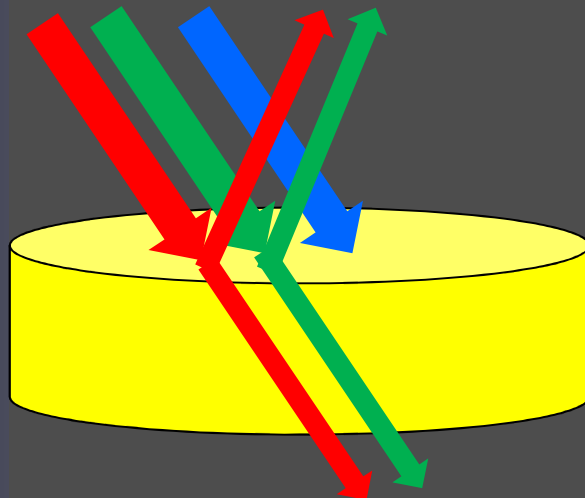
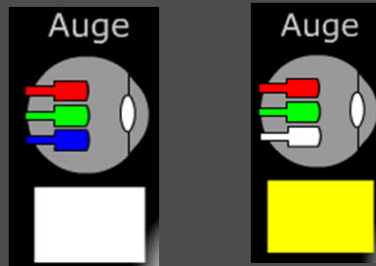
Subtraktive Farbmischung

Klicke auf die Farbfilter

The diagram illustrates the process of subtractive color mixing. A light source at the top projects a cone of light onto a surface. Four overlapping filters are placed on the surface: cyan, yellow, magenta, and blue. The intersections of these filters create different colors: cyan and yellow overlap to form green; cyan and blue overlap to form blue; yellow and magenta overlap to form red; and all four overlap in the center to form black. Surrounding the central diagram are several eye icons labeled 'Auge' and corresponding color swatches. On the left, the swatches are cyan, blue, and magenta. On the right, they are green, yellow, red, and white. The text 'Klicke auf die Farbfilter' is positioned at the top right of the diagram area.



Pigmentfarben



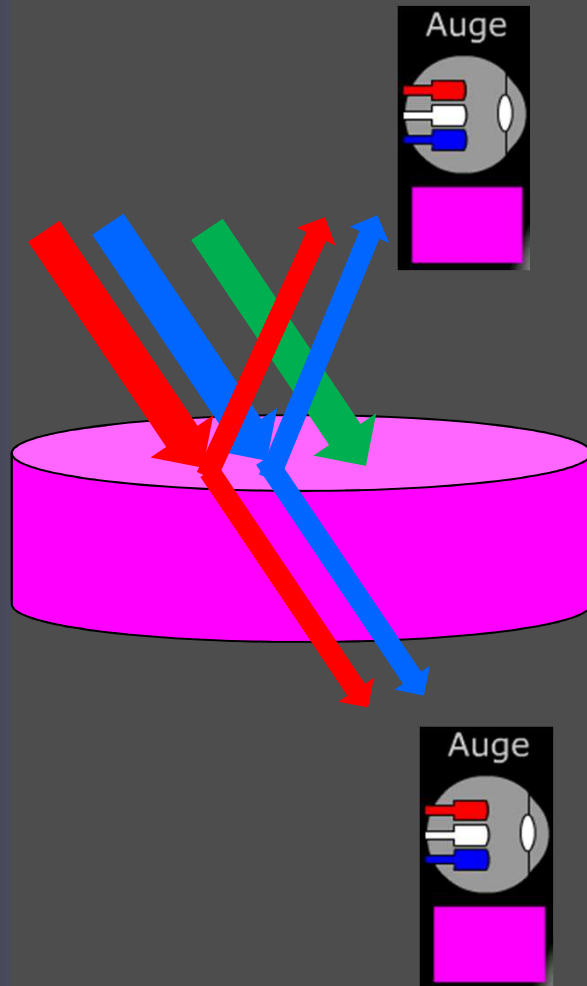
Gelbe Pigmente absorbieren **blaues** Licht. **Rotes** und **grünes** Licht werden teilweise reflektiert und teilweise durchgelassen. Die roten und grünen Zapfen unserer Netzhaut werden angeregt und unser Gehirn interpretiert diesen Zustand als **gelb**.

Wikipedia: Pigmente (lateinisch pigmentum für „Farbe“) sind farbgebende Substanzen.





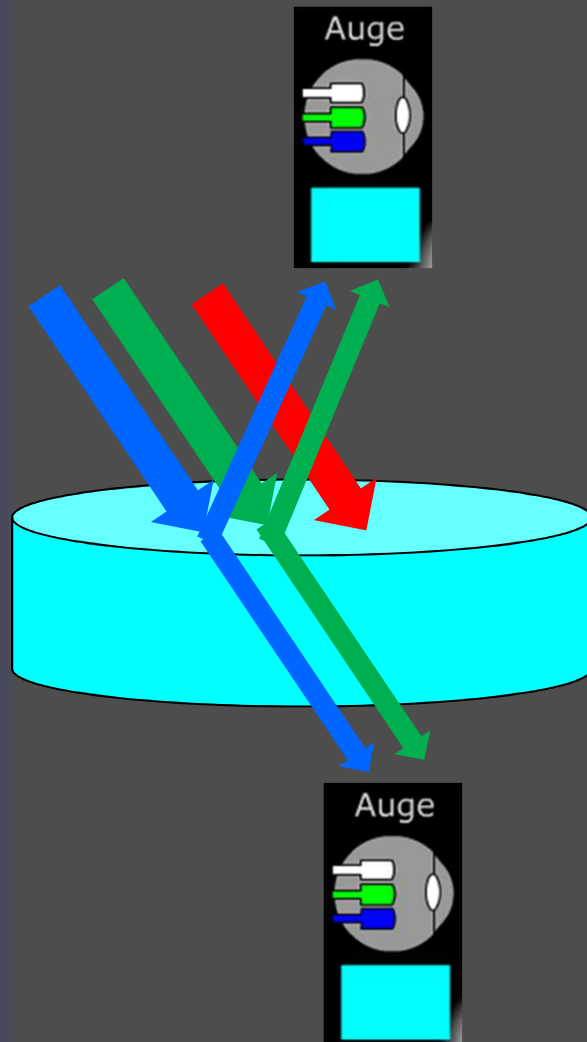
Pigmentfarben



Magenta Pigmente absorbieren grünes Licht.
Rotes und **blaues** Licht werden teilweise reflektiert und teilweise durchgelassen.
Die roten und blauen Zapfen unserer Netzhaut werden angeregt und unser Gehirn interpretiert diesen Zustand als **magenta**.



Pigmentfarben

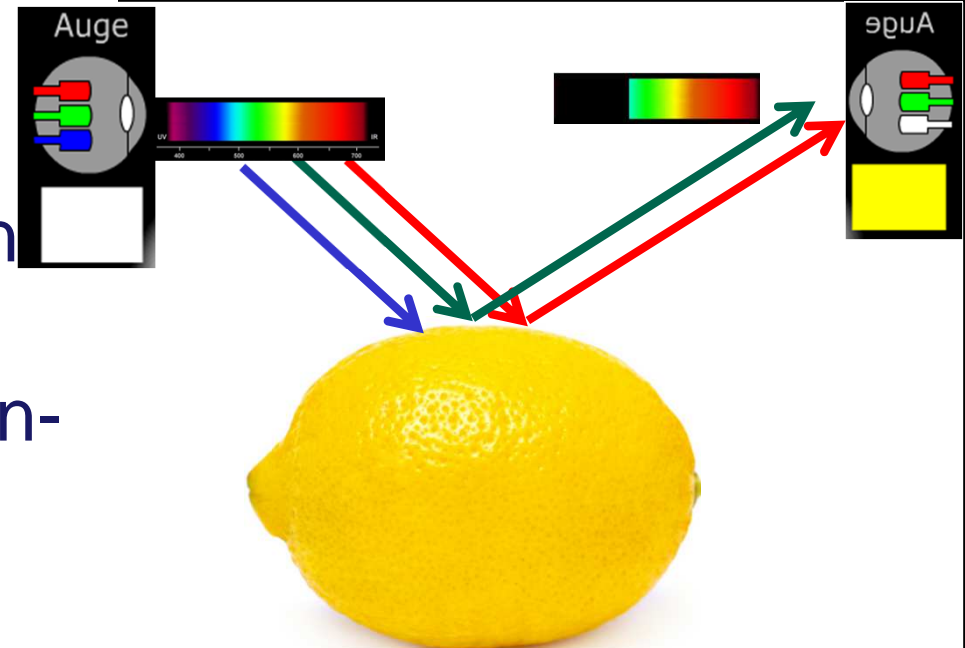


Cyan Pigmente absorbieren **rotes Licht**. **Grünes** und **blaues** Licht werden teilweise reflektiert und teilweise durchgelassen. Die grünen und blauen Zapfen unserer Netzhaut werden angeregt und unser Gehirn interpretiert diesen Zustand als **cyan**.



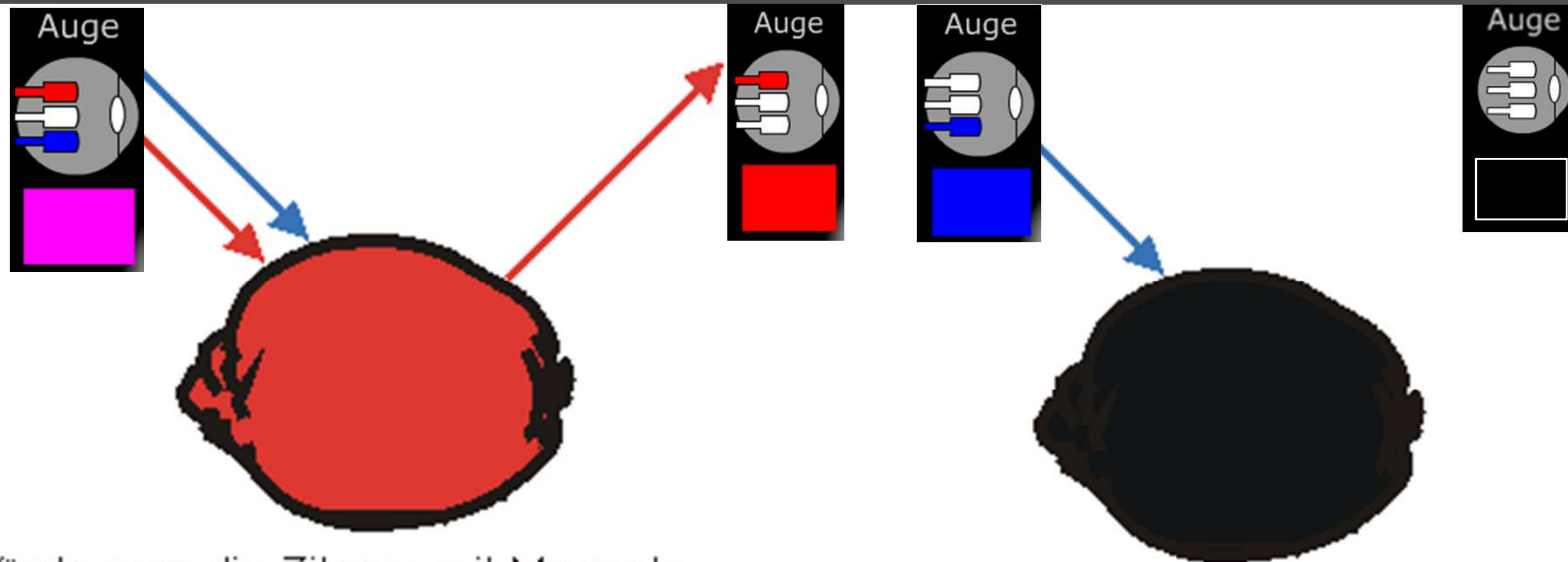
Farbige Oberflächen - Farbpigmente

Ein Stoff wird dadurch farbig, dass er Licht bestimmter Wellenlängen mehr oder weniger absorbiert. Ein im Sonnenlicht gelb erscheinender Stoff absorbiert beispielsweise blaues Licht, rotes und grünes Licht dagegen reflektiert er.





Eine Zitrone in anderem Licht



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

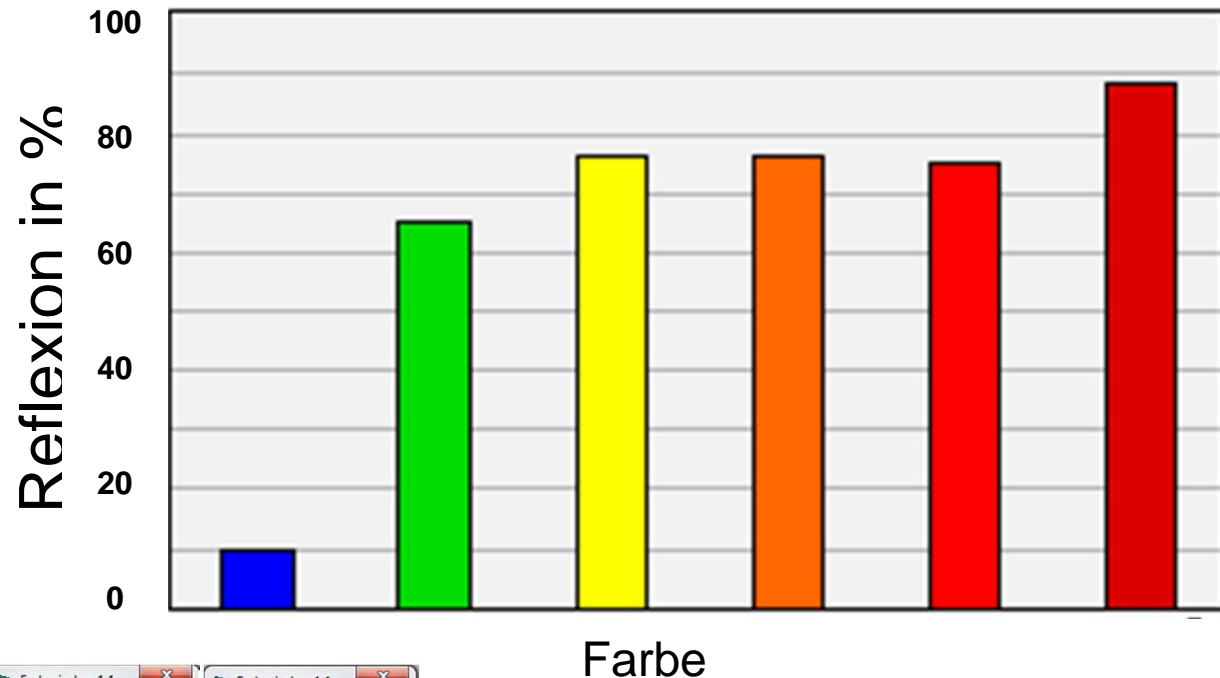
Würde man die Zitrone mit blauem Licht beleuchten, so würde die Zitrone schwarz erscheinen.



Die Farbe der Zitrone etwas genauer untersucht

Die Zitrone ist nicht rein gelb. Etwa 90% des blauen Lichts werden absorbiert. Grün, Gelb, Orange, Rot und Dunkelrot werden zu 60%-90% reflektiert. Der Farbeindruck dieser Farben interpretiert unser Gehirn als unreines Gelb.

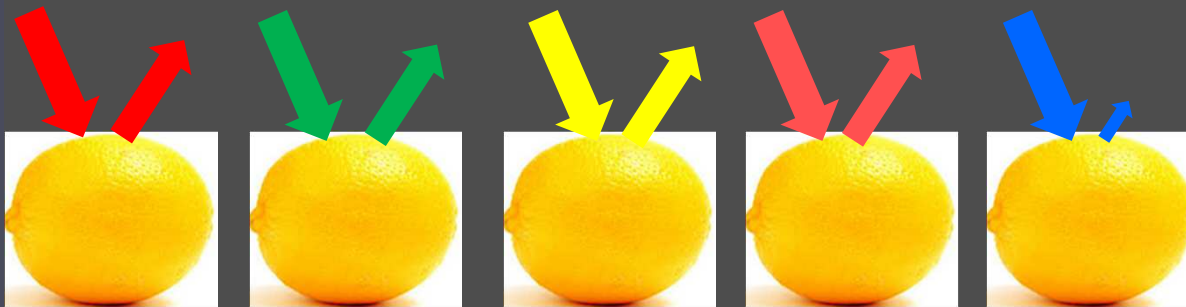
Reflexion von LED-Licht verschiedener Farben an einer Zitrone





Farbsubtraktion bei der Zitrone

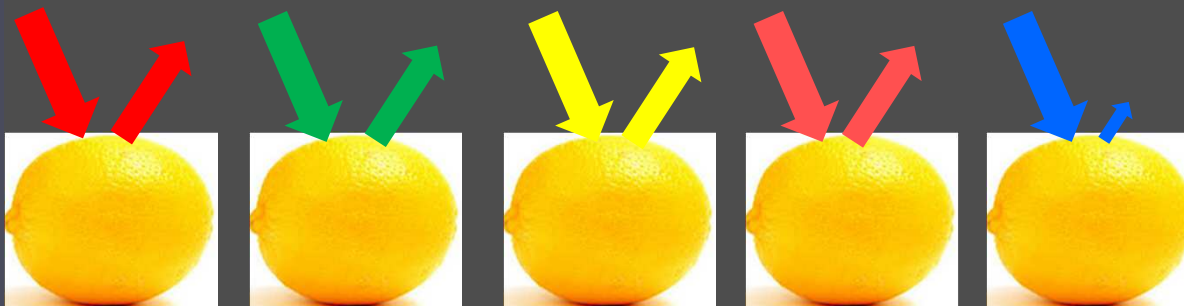
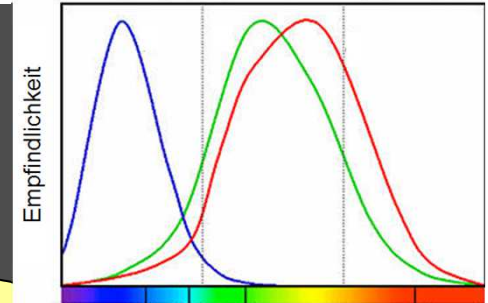
Man darf also nicht sagen: „Die Zitrone reflektiert nur gelbes Licht und alle anderen Farben werden absorbiert“. Das ist falsch!





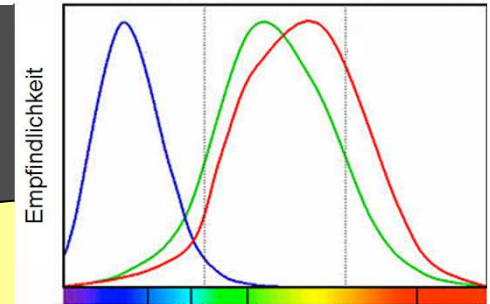
Farbsubtraktion bei der Zitrone

Durch diese Spektralfarben werden wieder die roten und grünen Zapfen angeregt.
Daraus macht unser Gehirn wieder gelb.
Durch den geringen Blauanteil wird das Gelb etwas „verschmutzt“.





Farbsubtraktion bei der Zitrone



Wenn ich die Zitrone mit rein gelbem Licht (z.B. mit einer Natriumlampe) beleuchte, dann wird dieses Licht in unser Auge reflektiert. Dadurch werden die roten und die grünen Zapfen angeregt und unser Gehirn macht daraus wieder gelb.

