



# Farben

ein fächerübergreifendes Unterrichtsprojekt

- **Deutsch** ( **Goethes Farbenlehre** )
- **Physik** ( **Spektralfarben** )
- **Biologie** ( **Farbensehen/ Auge** )
- **Psychologie** ( **Farbe und Charakter** )
- **Kunst** ( **Einsatz der Farben** )



# Farbenlehre von Goethe

## Dem Weißmacher

**Newtonisch Weiß den Kindern vorzuzeigen,  
Die pädagogischen Ernst so gern sich neigen,  
Trat einst ein Lehrer auf, mit Schwungrads Possen,  
Auf selben war ein Farbenkreis geschlossen.  
Das dorlte man nun. „Betracht´es mir genau!  
Was siehst du Knabe?“ nun, was seh ich? Grau!  
„Du siehst nicht recht! Glaubst du, daß ich leide?  
Weiß, dummer Junge, Weiß! so sagt´s Mollweide!“**



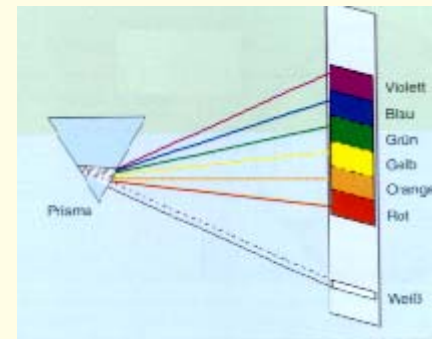
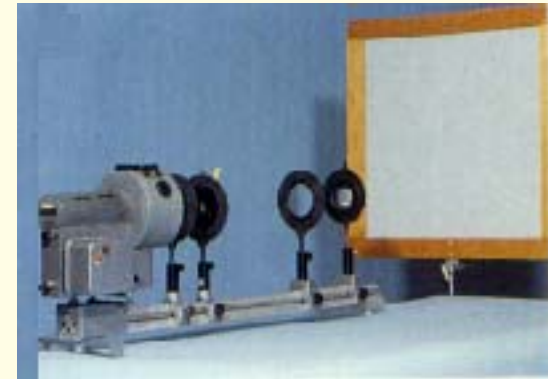


# Kontinuierliches Spektrum der Kohlenbogenlampe

**Durch sehr starke Ströme werden die Spitzen zweier Kohlestifte stark erhitzt.**

**Von dort geht ein sehr helles Licht aus, das in einem Quarzprisma gebrochen wird.**

**Die Brechung ist wellenlängenabhängig, dadurch wird das weiße Licht in seine Spektralfarben zerlegt. Die Farben können durch einen Hohlspiegel wieder zu weißem Licht vereinigt werden**

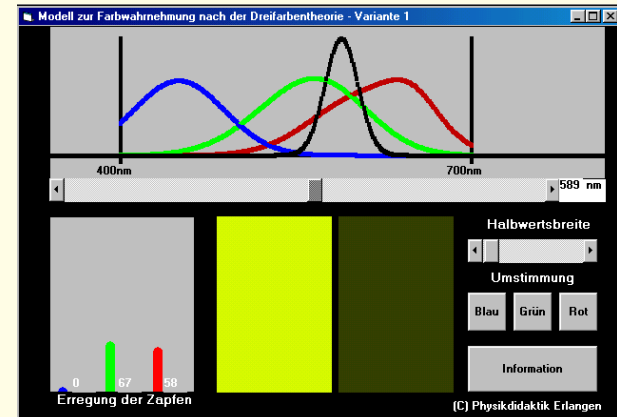
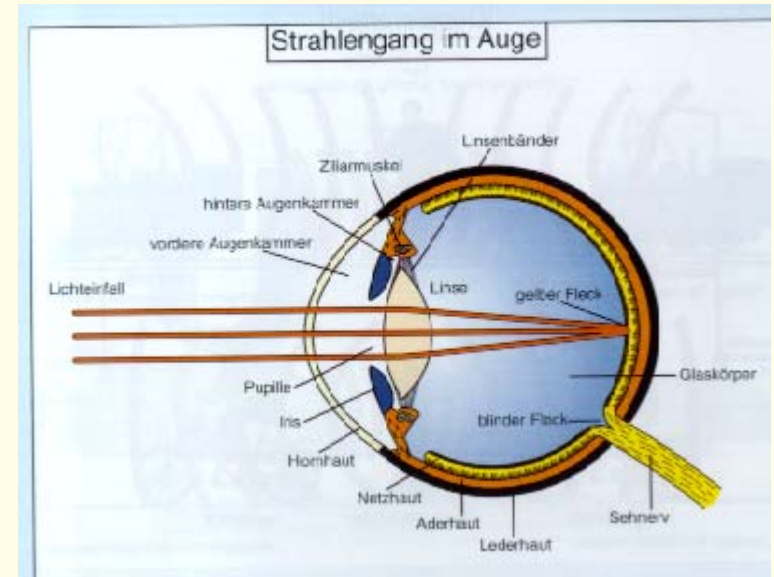




# Farbensehen im Auge

Nach der Dreifarbentheorie, die auf Young und Helmholtz zurückgeht und die heute durch physiologische Untersuchungen weitestgehend gesichert ist, kommt die Farbwahrnehmung durch sog. Zäpfchen auf der Netzhaut zustande. Von diesen Rezeptoren gibt es drei Sorten mit unterschiedlicher spektraler Empfindlichkeit.

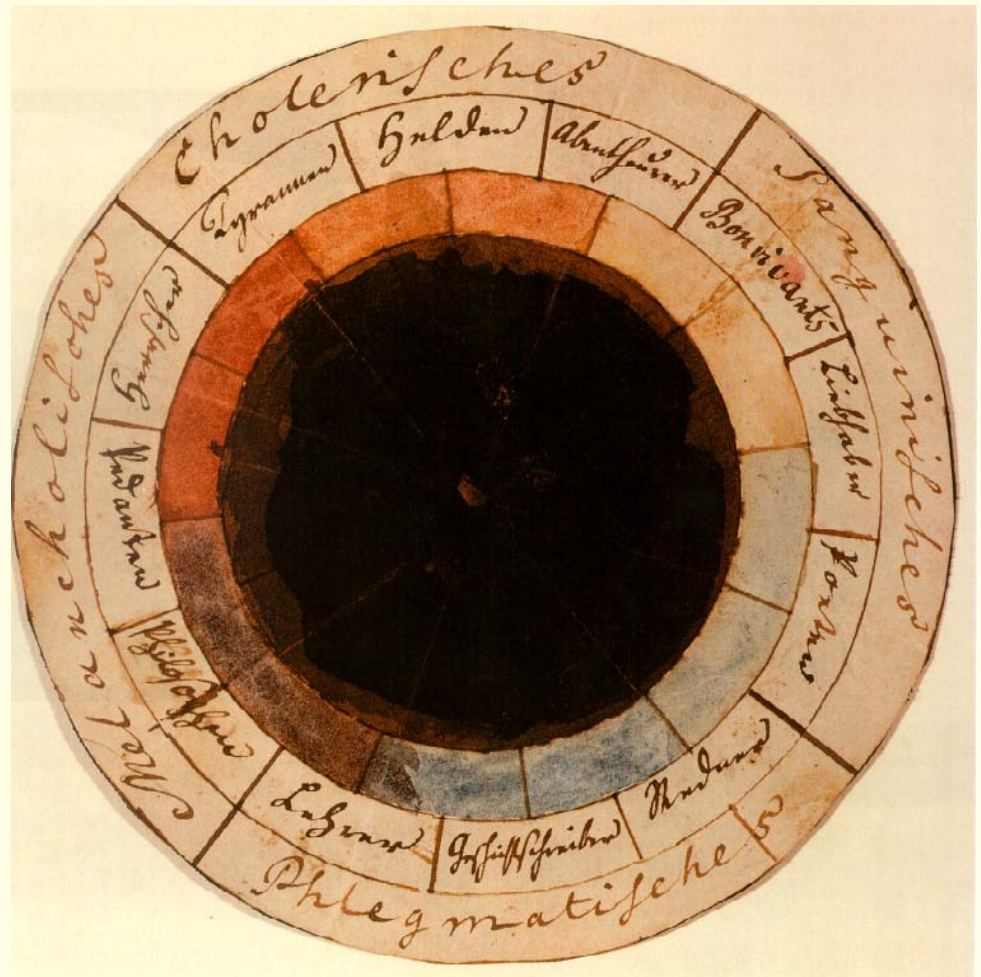
Das einfallende Licht erregt die drei Rezeptorenarten mehr oder weniger stark. In der Simulation erkennt man dies daran, wie viel von den drei Farbglockenkurven unter die Erregungskurve fällt..





# Farben und der Charakter

„Temperamentenrose“  
von Goethe mit der  
Handschrift von Schiller  
auf der die Farben des  
Farbkreises bestimmten  
menschlichen  
Temperamenten  
zugeordnet werden.





# Farben und ihre Wirkung

Farben ziehen die Aufmerksamkeit auf sich. Sie lösen beim Betrachter Gefühle und Assoziationen aus und können zu unbewussten Reaktionen führen. Diese Wirkungen entstehen aus Erfahrungen, die verinnerlicht wurden - Erfahrungen, die nicht unbedingt persönlicher Art sein müssen, sondern die auch aufgrund jahrhundertealter Überlieferungen innerhalb eines Kulturkreises lebendig sind.

**Reine, gesättigte Farbtöne**

**Gesättigte Farbtöne wirken dominant.**

Sie können deshalb auch laut und aufdringlich wirken. Diese Farbtöne haben eine starke Leuchtkraft, mit der sie sich gegenseitig Konkurrenz machen. Man verwendet sie am besten in kleinen Mengen und/oder in Zusammenhang mit ungesättigten oder unbunten Farbtönen.

- entsättigte Farben
- zurück zu Farbqualität und -quantität