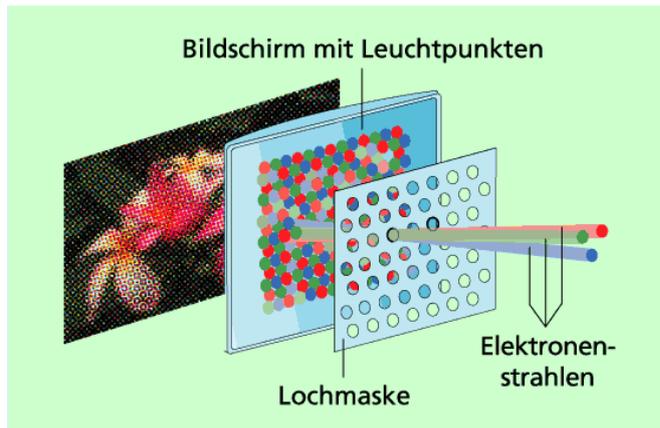


Farbfernsehen: So entsteht das Bild

Beim Farbfernsehen erhält man ein farbiges Bild durch additive Farbmischung aus den Grundfarben Rot, Grün und Blau. Dabei setzt sich das Bild aus einer Vielzahl einzelner roter, grüner und blauer Punkte zusammen.

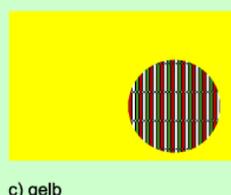
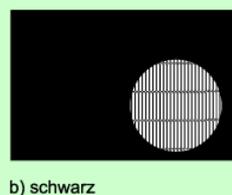
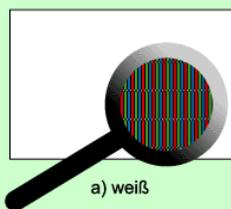
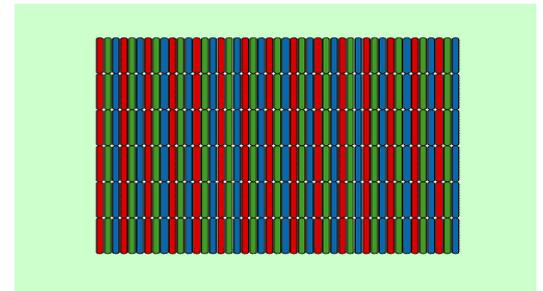
Das Grundprinzip geht so: Durch die Aufnahmekamera werden die Bilder aufgenommen, in ihre Grundfarben Rot, Grün und Blau zerlegt, in elektrische Signale umgewandelt und mithilfe elektromagnetischer Wellen zum Empfänger übertragen.



Im Empfänger werden mit diesen Signalen drei Elektronenstrahlen gesteuert, die auf rot, grün oder blau leuchtende Punkte des Bildschirms treffen.

Das Fernsehbild wird zeilenweise aufgebaut und es werden 25 Bilder pro Sekunde gesendet, damit der Mensch die Bilder als einen laufenden Film sieht

Die Punkte auf dem Bildschirm sind so klein, dass man sie mit bloßem Auge kaum unterscheiden kann. Nimmt man eine Lupe zu Hilfe, dann sieht man, dass diese rot, grün oder blau leuchtenden Punkte je nach Art der Bildröhre linienförmig oder im Dreieck angeordnet sind. Insgesamt befinden sich auf einem Bildschirm ca. 1,2 Millionen solcher rot, grün oder blau leuchtender Bildpunkte.



Das Gesamtbild setzt sich durch additive Farbmischung aus rot, grün oder blau leuchtenden Punkten zusammen.

Dabei können die einzelnen Punkte nicht nur ein- oder ausgeschaltet werden, sondern auch in ihrer Helligkeit variieren. Entsprechend den Gesetzen der additiven Farbmischung entstehen dann die unterschiedlichen Farben.

Das Bild hier zeigt einige Beispiele. Im Kreis ist angegeben, welche Bildpunkte leuchten. Ringsherum ist dann die vom menschlichen Auge wahrgenommene Farbe dargestellt.

Quelle und weitere Infos:

<https://www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/physik/artikel/farbfernsehen-und-monitore>