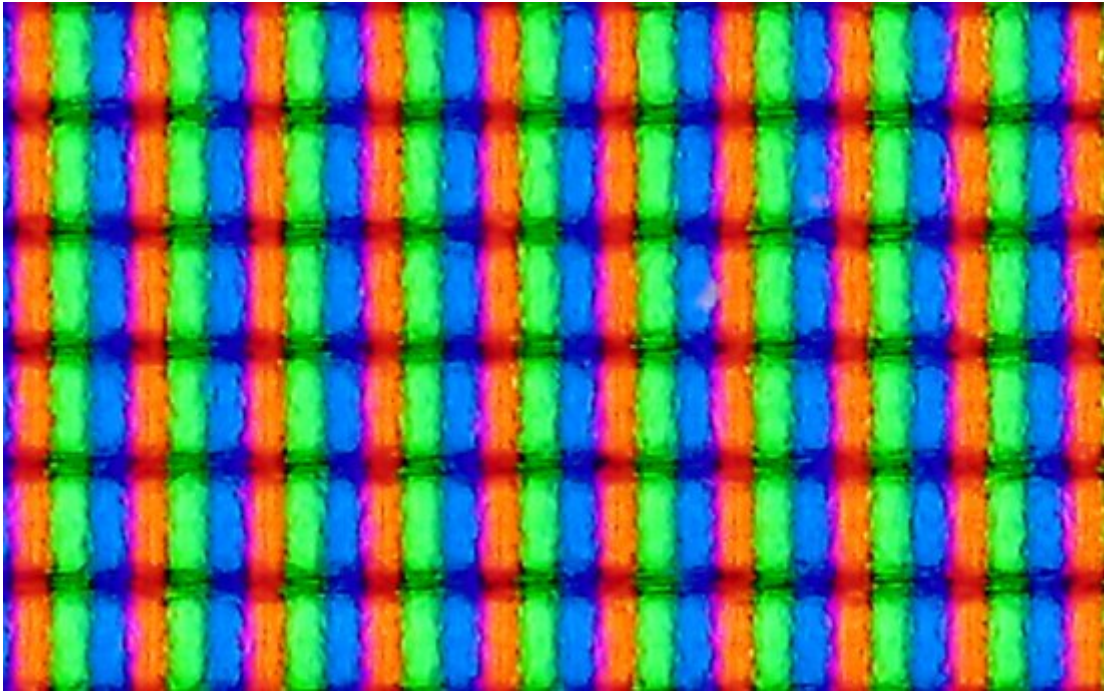


# 10 Bit

Die Pixelmatrix eines Flachbildschirmes besteht aus drei Farben: Rot, Grün und Blau, oder kurz RGB. RGB-Farbräume wie beispielsweise sRGB oder Adobe RGB dienen als Grundlage zur Darstellung von Farbbildern. Neben Monitoren gilt dies auch für Fernseher und Projektoren. Es ist egal, ob das Signal digital oder analog erfolgt. Die Angabe in Bit bezieht sich immer pro Farbkanal (RGB) und kann 5, 8, 10 oder 16 Bit betragen. Ein Monitor kann die 10 Bit Farbtiefe aber nur dann darstellen, wenn auch die Grafikkarte eine 10-Bit-Farbausgabe unterstützt.



Pixelstruktur (RGB) eines LC-Displays

Mit der Farbtiefe von 8 Bit können theoretisch 256 Stufen pro Farbkanal differenziert werden, das ergibt die oftmals bei Monitoren angegebenen über 16 Millionen darstellbare Farben. Diese Zahl wird durch Multiplikation aller möglichen Stufen über alle Grundfarben erreicht, wodurch  $256 \times 256 \times 256$  etwas mehr als 16 Millionen ergeben. Bei 10 Bit können dagegen 1024 Stufen differenziert werden, also  $1024 \times 1024 \times 1024$ , was 1,07 Milliarden darstellbaren Farben entspricht.

Unterschieden werden müssen hierbei echte 10 Bit und 8 Bit + FRC, was ebenfalls als 10 Bit vermarktet wird. „Frame Rate Control“ (FRC) ist ein Verfahren, durch das LCDs mehr Farbabstufungen anzeigen können, als das Panel eigentlich zulässt. Durch den schnellen Wechsel zwischen zwei Farbwerten wird der dazwischenliegende Farbwert simuliert.